



**UNIVERSITI MALAYA**

**SISTEM  
JADUAL PEPERIKSAAN  
ON-LINE**

Disediakan oleh:

**Mohd Naharuddin Abd Aziz**

**WET 98165**

**SESSI 2000/2001**

**PROJEK ILMIAH  
TAHAP AKHIR II**

Penyelia:

**PUAN NORNAZLITA HUSSIN**

Moderator:

**EN TEH YING WAH**



## PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang.

Alhamdulillah, saya bersyukur ke hadrat Allah s.w.t di atas limpah dan kurnia-Nya, maka saya dapat menyiapkan Latihan Ilmiah II ini yang bertajuk Sistem Jadual Peperiksaan On-line dalam tempoh yang telah ditetapkan.

Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan khas kepada Puan Normazlita Hussin selaku penyelia projek dan juga En Teh Ying Wah di atas segala bimbingan dan tunjuk ajar yang telah diberikan. Terima kasih kepada semua kakitangan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat di atas sumbangan samada dalam bentuk ilmu mahupun bantuan yang telah dicurahkan sepanjang projek ini dijalankan.

Setulus kasih buat keluarga, khasnya ayahanda Abd Aziz Ismail dan bonda Jawahariah Hj Omar di atas iringan doa yang berpanjangan di samping didikan dan dorongan yang tidak berbelah bagi.

Akhir sekali, terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang banyak memberikan dorongan, nasihat dan bantuan. Terima kasih segalanya.





## ABSTRAK

Sistem Jadual Peperiksaan secara atas talian adalah satu sistem yang menyampaikan maklumat peperiksaan kepada para pelajar berasaskan Web. Sistem ini menyediakan satu cara alternatif kepada para pelajar yang selama ini hanya boleh mendapatkan maklumat peperiksaan di papan kenyataan fakulti masing-masing atau di tempat-tempat tertentu. Selain dari itu, sebarang masalah yang dihadapi oleh para pelajar berhubung jadual peperiksaan boleh diadukan di dalam sistem ini kepada pihak pentadbir di mana ianya akan memberikan maklum balas yang cepat dan boleh melakukan tindakan yang lebih awal. Manakala para pensyarah pula boleh membuat tempahan tempat di dewan peperiksaan untuk mengadakan peperiksaan tertentu melalui sistem ini. Kelebihan yang nyata di dalam sistem ini ialah memudahkan para pelajar mencapai maklumat ini di mana-mana tempat dan pada bila-bila masa mengikut kesempatan masa pelajar. Dengan adanya sistem ini, diharapkan para pelajar dapat membuat rancangan pengajian dengan lebih baik sebelum mendaftar sesuatu kursus bagi semester yang bakal mereka duduki.



## KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	iii
KANDUNGAN	iv
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 DEFINISI PROJEK	2
1.2 OBJEKTIF PROJEK	2
1.3 SKOP PROJEK	4
1.4 PERANCANGAN PROJEK	5
1.5 HURAIAN SETIAP BAB	6
1.6 CARTA GANT T	9
BAB 2 KAJIAN LITERASI	10
2.1 PENGENALAN	10
2.2 DEFINISI	10
2.2.1 Maksud Jadual Waktu	10
2.2.2 Maksud Jadual Waktu Elektronik	10
2.2.3 Jadual Waktu Peperiksaan	11
2.3 SISTEM MAKLUMAT	11
2.3.1 Sistem Maklumat Kewangan	11
2.3.2 Sistem Maklumat Pelajar	12
2.3.3 Sistem Maklumat Peperiksaan	12





2.4	JENIS-JENIS SISTEM	13
2.4.1	Sistem Manual	13
2.4.2	Sistem Berasaskan Web	14
2.5	SENARIO PENYEDIAAN JADUAL PEPERIKSAAN DI UNIVERSITI MALAYA PADA MASA INI	16
2.5.1	Proses Penjadualan Jadual Waktu Peperiksaan	16
2.5.2	Masalah Yang Dihadapi Oleh Unit Peperiksaan	18
2.6	KAJIAN SOAL SELIDIK KE ATAS PELAJAR DAN KAKITANGAN	19
2.7	KAJIAN KE ATAS JADUAL WAKTU DALAM TALIAN	22
2.7.1	Jadual Waktu Sekolah	22
2.7.2	Jadual Waktu Kuliah	23
2.7.3	Jadual Waktu Peperiksaan	23
2.8	KAJIAN KEPERLUAN SISTEM ATAS TALIAN	25
2.8.1	Perkakasan Untuk Membina Laman Web	26
2.8.2	Perisian Untuk Membina Laman Web	26
2.9	CIRI-CIRI LAMAN WEB YANG DISYORKAN	31
BAB 3 METODOLOGI DAN ANALISIS SISTEM		33
3.1	METODOLOGI	33
3.1.1	Model Air Terjun	33
3.1.2	Model Prototaip	37
3.1.3	Pemilihan Dan Pendekatan Pembangunan	38
3.2	TEKNIK PENGUMPULAN MAKLUMAT	40
3.3	ANALISIS KEPERLUAN	41
3.3.1	Keperluan Fungsian Sistem	42
3.3.2	Keperluan Bukan Fungsian	43



3.4	KEPERLUAN SISTEM	44
3.4.1	Keperluan Asas	44
BAB 4 REKABENTUK SISTEM		49
4.1	Pengenalan	49
4.2	REKABENTUK STRUKTUR SISTEM	49
4.2.1	Modul Jadual	51
4.2.2	Modul Maklumat Terkini	51
4.2.3	Modul Masalah	52
4.2.4	Modul Tempahan	52
4.2.5	Modul Pentadbiran	52
4.2.6	Modul Komen	52
4.3	REKABENTUK ANTARAMUKA	54
4.4	REKABENTUK PANGKALAN DATA	57
BAB 5 IMPLIMENTASI		60
5.1	Pengenalan	60
5.2	PENGKODAN	61
5.3	PENGUJIAN ATURCARA	62
5.4	PENGGUJIAN SISTEM	63
5.4.1	Ujian Fungsian	63
5.4.2	Ujian Prestasi	64
5.4.3	Ujian Penerimaan	64
5.5	KAWALAN KESELAMATAN	65



<b>BAB 6 EVOLUSI SISTEM</b>	<b>66</b>
6.1 <b>Pengenalan</b>	<b>66</b>
6.2 <b>Prestasi Sistem</b>	<b>66</b>
6.2.1 Kelebihan Sistem	66
6.2.2 Kelemahan Sistem	67
6.3 <b>Kekangan dan Masalah</b>	<b>68</b>
6.4 <b>Cadangan Masa Hadapan</b>	<b>68</b>

<b>BAB 7 KESIMPULAN</b>	<b>69</b>
-------------------------	-----------

LAMPIRAN 1 : Soalan Soal Selidik

LAMPIRAN 2 : Carta Alir Modul Pentadbiran

LAMPIRAN 3 : Carta Alir Modul Jadual

LAMPIRAN 4 : Kod Aturcara Sistem

LAMPIRAN 5 : Panduan Pengguna

RUJUKAN





## **BAB 1**

### **Pengenalan**

Teknologi Maklumat atau *Information Technology* (IT) secara mudahnya merupakan penggunaan komputer dan sistem telekomunikasi. Komputer berfungsi untuk menerima, memproses, menyimpan dan mengeluarkan maklumat, sementara sistem telekomunikasi pula membolehkan maklumat dihantar dari satu tempat ke tempat yang lain dengan pantas sekali. Maklumat disediakan dalam pelbagai bentuk seperti teks, grafik dan video.

IT dapat membantu kita mendapatkan maklumat terkini dengan cepat dan pantas. Kita dapat mencari maklumat yang banyak daripada ensiklopedia. Sebagai pilihan, kita boleh menggunakan Internet untuk mendapat maklumat yang banyak. Maklumat ini boleh diperolehi dengan mudah dari seluruh dunia. Perolehan maklumat yang pantas dan lengkap dapat mempercepat proses membuat keputusan.

Untuk mereka yang memerlukan maklumat mengenai jadual peperiksaan di Universiti Malaya, satu sistem yang dikenali sebagai Sistem Jadual Peperiksaan On-line akan disediakan melalui Internet. Melaluinya, para pelajar dan juga para pensyarah dapat mencari maklumat jadual peperiksaan dengan lebih mudah dan cepat.



## 1.1 DEFINISI PROJEK

Laporan projek ini menerangkan bagaimana satu **pembangunan sistem** dibangunkan untuk penggunaan di Unit Peperiksaan, Universiti Malaya. Dengan pendekatan ini, satu jadual waktu yang diberi nama Sistem Jadual Peperiksaan On-line akan dibangunkan. Di dalam pembangunan sistem ini akan melibatkan semua khusus dan program yang ditawarkan di Universiti Malaya. Pihak pentadbiran dapat menyediakan satu jadual di atas talian dan para pelajar dan juga pensyarah boleh mendapatkannya di dalam talian tersebut.

## 1.2 OBJEKTIF SISTEM

Memandangkan jadual peperiksaan menjadi satu keperluan yang penting di Universiti Malaya khususnya bagi pihak kakitangan pentadbiran, pensyarah dan juga pelajar maka sepatutnya perlu ada satu sistem yang sesuai yang dapat mengatasi masalah yang wujud. Selain daripada itu, sistem ini dapat lebih memahami bagaimana proses yang dilalui sebelum satu jadual itu dihasilkan dan masalah-masalah yang dihadapi oleh para pelajar khususnya untuk mendapatkan maklumat mengenai tarikh peperiksaan yang akan mereka duduki. Begitu juga dengan masalah pertembungan dua kursus pada satu masa di mana sistem aduan masih menggunakan sistem manual.





Beberapa objektif pembangunan sistem ini telah digariskan bagi dijadikan satu panduan. Objektif sistem adalah seperti berikut:

- i) Membantu menyebarkan maklumat mengenai peperiksaan kepada pelajar dan juga para pensyarah dengan lebih cepat dan mudah.
- ii) Memudahkan pelajar dan pensyarah untuk merujuk jadual waktu peperiksaan pada bila-bila masa kerana penggunaan Internet boleh dicapai di mana-mana sahaja.
- iii) Memudahkan pelajar untuk mengutarakan sebarang masalah berhubung jadual peperiksaan yang dikeluarkan.
- iv) Pihak pentadbiran mampu memberikan maklum balas yang cepat dan juga penyampaian maklumat terkini secara lebih kerap dan pantas.
- v) Penggunaan Internet membolehkan sistem ini sebagai satu cara penyampaian maklumat yang amat berkesan.
- vi) Mengurangkan penggunaan kertas untuk mencetak jadual yang akan ditampal di papan-papan kenyataan di setiap fakulti.
- vii) Memudahkan para pensyarah menempah dewan peperiksaan untuk sesuatu peperiksaan seperti ujian pertengahan tahun dan sebagainya.





### 1.3 SKOP PROJEK

Sistem Maklumat Jadual Peperiksaan ini dibangunkan berasaskan web. Secara amnya, ia dibangunkan dalam HTML dengan sokongan ASP, JavaScript, VBScript dan SQL.

Antara skop sistem adalah seperti berikut:

- i) Sistem ini meliputi penyediaan jadual waktu peperiksaan dan ia tidak termasuk jadual waktu kuliah dan sebagainya.
- ii) Pembangunan sistem ini akan dibangunkan secara atas talian (on-line).
- iii) Pihak kakitangan pentadbiran di Unit Peperiksaan, Universiti Malaya, memainkan peranan sebagai penyelenggara sistem ini. Segala tugas-tugas untuk mengemaskini data dilakukan oleh mereka.
- iv) Para pensyarah dan pelajar bertindak sebagai pengguna yang hanya boleh mendapatkan maklumat melalui talian tersebut.
- v) Pelajar boleh mengemukakan sebarang masalah berhubung perkara yang berkaitan peperiksaan secara *e-mail* kepada pihak pentadbiran.
- vi) Melalui sistem ini juga, para pensyarah boleh menempah tempat di dewan peperiksaan untuk mengadakan peperiksaan seperti ujian pertengahan tahun di bangunan peperiksaan.



## 1.4 PERANCANGAN PROJEK

Pembangunan Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini melibatkan beberapa langkah utama iaitu pembentukan idea dan merealisasikan idea tersebut secara praktikal. Analisa terperinci tentang sistem yang akan dibangunkan juga merupakan langkah yang penting selain mengumpul keperluan-keperluan pengguna.

Metodologi pembangunan sistem ini menggunakan Model Proses Air Terjun atau Kitar Hayat Pembangunan Sistem. Proses ini merupakan pendekatan bersistematik untuk analisis dan rekabentuk sistem maklumat. Terdapat beberapa fasa utama yang perlu dijalankan iaitu

- Mengenalpasti masalah, peluang dan objektif
- Menentukan keperluan maklumat
- Menganalisis keperluan sistem
- Merekabentuk sistem yang dicadangkan
- Membangunkan dan mendokumentasi perisian
- Menguji dan menyelenggara sistem
- Mengimplementasi dan menilai sistem

Huraian lengkap mengenai metodologi pembangunan sistem akan dihuraikan dengan lebih terperinci di dalam Bab 3.





Perancangan merupakan strategi yang terpenting di dalam membangunkan sistem ini bagi mencapai objektif yang telah digariskan. Langkah pertama yang akan diambil ialah mencari maklumat seberapa banyak yang mungkin. Banyak masa diberikan kepada pengumpulan bahan, menganalisa maklumat dan juga merekabentuk sistem yang akan dibangunkan kelak.

Mempelajari perisian yang akan digunakan juga penting kerana kecekapan di dalam membuat pengaturcaraan akan memberikan kesan kepada hasil sistem tersebut. Peringkat pengujian dijalankan di akhir proses pembangunan dan sebarang perubahan akan dibuat semasa peringkat ini.

## 1.5 HURAIAN SETIAP BAB

Secara keseluruhannya, laporan ini disusun mengikut fasa-fasa yang menggunakan kaedah air terjun. Laporan Latihan Ilmiah I ini mengandungi empat bab di mana setiap bab mempunyai pendekatan yang berbeza.

- Bab Satu

Bab ini adalah mengenai kandungan keseluruhan tesis dan juga proses-proses yang akan dijalankan. Ia memberikan definisi projek, objektif, skop dan juga penerangan secara keseluruhan mengenai sistem.





- Bab Dua

Bab ini adalah mengenai kajian literasi. Dalam bab ini, segala kajian yang dilakukan akan diterangkan. Bermula dengan definisi jadual hinggalah kajian tentang keperluan yang digunakan untuk membangunkan sistem berkonsepkan web. Beberapa contoh laman-laman web yang sedia ada akan dikaji dari segi kelebihan dan kekurangan yang ada.

- Bab Tiga

Bab tiga merupakan penerangan mengenai metodologi dan analisis keperluan sistem. Beberapa cara pembangunan sistem di dalam kursus kejuruteraan perisian yang telah dipelajari akan dipraktikkan. Analisis keperluan sistem pula ialah huraian tentang spesifikasi perkakasan dan perisian.

- Bab Empat

Rekabentuk sistem yang akan dibangunkan akan dibincangkan di dalam bab ini. Rekabentuk ini melibatkan rekabentuk struktur sistem, rekabentuk antaramuka sistem dan rekabentuk pangkalan data.

- Bab Lima

Menjelaskan tentang implementasi sistem. Pada bahagian ini, diterangkan cara-cara perlaksanaan sistem dibangunkan dan pengujian sistem dijalankan.



- Bab Enam

Bab ini merupakan dokumentasi yang merangkumi kelebihan, kelemahan dan cadangan pengemaskinian Sistem Jadual Peperiksaan On-line pada masa akan datang.

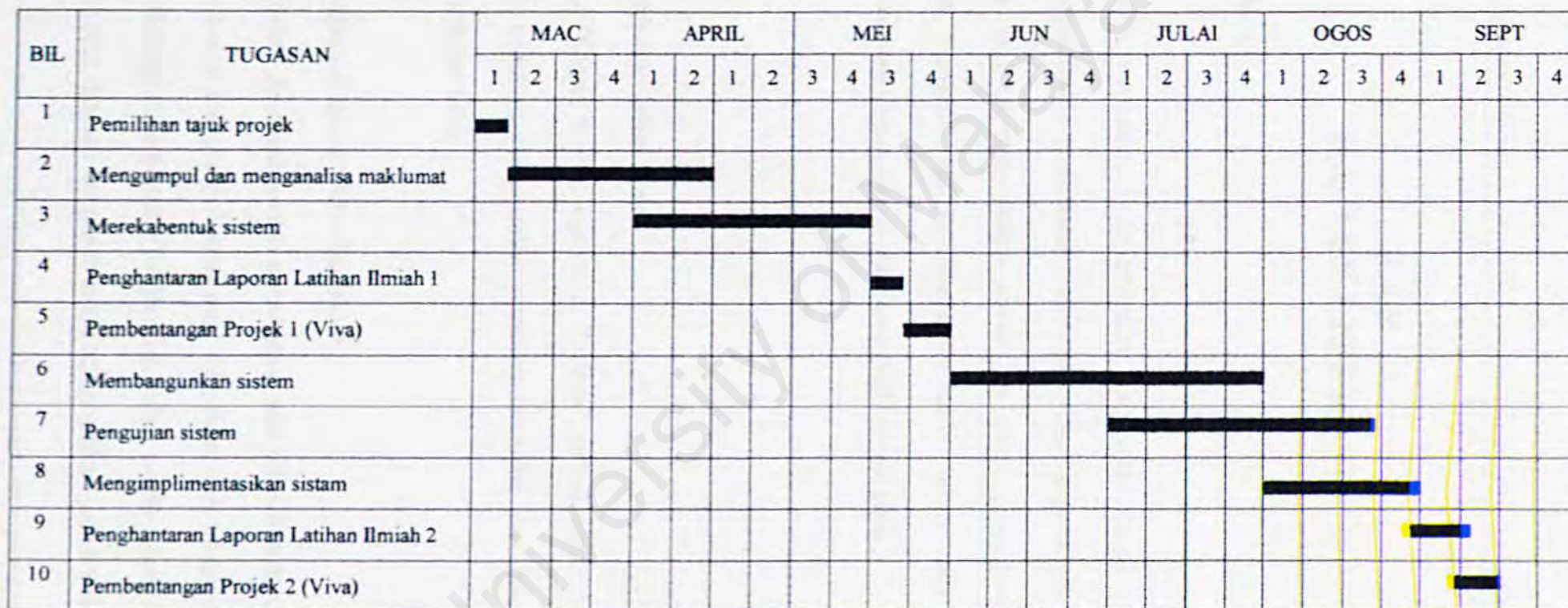
- Bab Tujuh

Kesimpulan keseluruhan projek.





## 1.6 CARTA GANTT



Rajah 1.1 Carta Gantt Pembangunan Sistem Jadual Peperiksaan On-line





## **BAB 2**

### **KAJIAN LITERASI**

#### **2.1 PENGENALAN**

Laporan ini akan menerangkan kajian-kajian yang telah dibuat terhadap proses penjadualan jadual waktu peperiksaan. Menyedari akan kepentingan perkembangan teknologi pada masa ini maka adalah sesuai jika sistem penyediaan jadual waktu peperiksaan di Universiti Malaya diimplimentasikan secara atas talian. Kesan daripadanya akan memberikan banyak manfaat kepada semua pihak.

#### **2.2 DEFINISI**

##### **2.2.1 Maksud Jadual Waktu**

Menurut “Kamus Dewan Bahasa & Puskata”, jadual waktu memberi maksud susunan perkara-perkara (mata pelajaran disekolah dan lain-lain) mengikut (waktu jam dan hari).

##### **2.2.2 Maksud Jadual Waktu Elektronik**

Jadual waktu elektronik adalah jadual yang akan dihasilkan dengan penggunaan aplikasi sistem komputer. Sistem yang dihasilkan oleh pengaturcara ini adalah untuk menyelesaikan masalah penghasilan jadual waktu secara manual. Dengan menggunakan bantuan komputer untuk menghasilkan jadual waktu, kebanyakan



masalah yang dihadapi dari segi penggunaan masa dan pertembungan sumber dapat diatasi.

### 2.2.3 Jadual Waktu Peperiksaan

Jadual waktu ini cuba menerangkan masa dan tempat bagi peperiksaan sesuatu kursus. Masalah utama penjadualan peperiksaan secara ringkasnya ialah menunjukkan satu set peperiksaan kepada beberapa masa yang tetap supaya tidak ada pelajar yang menduduki peperiksaan itu lebih dari satu kursus pada satu masa yang sama.

## 2.3 SISTEM MAKLUMAT

Sistem maklumat adalah satu hubungan antara maklumat, individu, amalan kerja dan teknologi maklumat. Hubungan ini berkait antara satu sama lain iaitu amalan kerja adalah kaedah-kaedah yang digunakan oleh individu dan teknologi dalam melakukan tugas-tugas pemprosesan seperti pemindahan, penyimpanan, capaian, manipulasi dan pemaparan data.

### 2.3.1 Sistem Maklumat Kewangan

Sistem maklumat ini memperkenalkan prinsip kewangan dan belanjawan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menerangkan bagaimana maklumat kewangan mengalir dalam organisasi dan bagaimana ia digunakan. di samping bentuk-





bentuk laporan kewangan dan kegunaannya. Antara kandungan di dalam sistem ini ialah rumusan dan helaian imbangan perakaunan, amalan perekodan, analisis penyata kewangan dan peraturan perakaunan.

### 2.3.2 Sistem Maklumat Pelajar

Sistem maklumat pelajar merupakan sistem yang membabitkan pengurusan maklumat berkaitan pelajar seperti pendaftaran, kemasukan, peperiksaan, penempatan, kesihatan, aktiviti pelajar dan sebagainya.

### 2.3.3 Sistem Maklumat Peperiksaan

Di dalam pembangunan Sistem Jadual Peperiksaan On-line, beberapa perkara perlu di ambil berat di dalam pengurusan maklumat-maklumat yang berkaitan seperti hasilkan slip peperiksaan, hasilkan senarai untuk pengawas, cipta fail peperiksaan, hasilkan statistik peperiksaan dan sebagainya.



## 2.4 JENIS-JENIS SISTEM

Di dalam membentuk sesuatu jadual, terdapat beberapa cara yang telah digunakan oleh pihak-pihak pentadbiran. Antara sistem yang digunakan adalah seperti berikut

### 2.4.1 Sistem Secara Manual

Penyediaan jadual secara manual lazimnya digunakan dikebanyakan institusi pengajian tinggi sebelum sistem berkomputer diperkenalkan. Penggunaan secara manual ini lebih terlihat di dalam proses penyediaan jadual waktu kuliah. Di dalam teknik penjadualan secara manual ini, terdapat beberapa teknik yang telah digunakan iaitu

#### i) Pembinaan dan Pembaikan

Proses ini bermula dengan pembentukan satu jadual secara manual dibuat terlebih dahulu. Sebarang perubahan akan dilakukan jika terdapat masalah pertembungan. Proses ini dilakukan secara berulang-ulang sehingga bebas daripada sebarang masalah.

Masalah yang timbul di dalam teknik ini ialah bila berlaku pertembungan menyebabkan berlaku perubahan terhadap jadual waktu permulaan tadi. Maka jadual tersebut perlu sentiasa diubah dan diperbaiki. Kesan daripada masalah ini ialah pengambilan masa yang agak lama sebelum satu jadual yang sempurna





dapat dikeluarkan. Oleh itu, teknik ini tidak sesuai digunakan di institusi pengajian tinggi yang mementingkan soal masa yang pentadbiran yang cekap.

#### ii) Menggunakan Jadual Waktu Terdahulu

Biasanya jadual waktu kuliah di institusi pengajian tinggi di setiap semester tidak berlaku banyak perubahan. Jadi satu teknik yang biasa digunakan ialah menggunakan jadual waktu pada semester yang lepas untuk digunakan pada semester pengajian semasa.

Teknik ini tidak fleksibel kerana kemungkinan sesebuah universiti itu ingin melakukan perubahan terhadap struktur programnya. Perkara ini akan menyebabkan banyak masalah baru akan timbul dari semasa ke semasa. Jadual pada semester ini mungkin sesuai digunakan pada masa ini tetapi tidak untuk semester yang berikutnya.

#### 2.4.2 Sistem Berasaskan Web

Laman Web ialah suatu paparan maklumat di tapak jaringan maklumat sejagat *World Wide Web* (WWW) dalam bentuk teks, teks bergambar, teks bersuara yang disediakan dengan menggunakan bahasa *HyperText Markup Language* (HTML) dan boleh diakses oleh khalayak sejagat.



Paparan utama Laman Web mempunyai menu yang berfungsi seperti kandungan muka surat sesebuah buku. Paparan yang dipanggil *Home Page* boleh disambung ke dokumen web yang lain. Biasanya dokumen web bagi paparan utama ini diberi nama *INDEX*.

Setiap dokumen web mempunyai nama yang diikuti dengan perkataan *.htm* atau *.html* di hujungnya. Contoh *index.htm* atau *family.html*. Sesebuah laman web mempunyai alamatnya sendiri yang dipanggil *Universal Resource Locator* (URL). Biasanya ia bermula dengan perkataan *HyperText Transfer Protocol* (HTTP).

Tujuan membina laman web adalah memaparkan dan menyebarkan maklumat kepada pengguna yang tidak terhad. Oleh yang demikian, pengguna Internet amat wajar bagi penyebaran maklumat seperti Sistem Maklumat Jadual Peperiksaan ini.





## 2.5 SENARIO PENYEDIAAN JADUAL WAKTU PEPERIKSAAN DI UNIVERSITI MALAYA PADA MASA INI

Jadual waktu peperiksaan di Universiti Malaya pada masa ini diselenggarakan oleh Unit Peperiksaan di Bahagian Pendaftaran. Segala urusan mengenai tempat, pengawas peperiksaan, peralatan peperiksaan dan sebagainya akan disediakan oleh unit ini. Sistem yang digunakan sekarang adalah sistem pangkalan data yang menggunakan Oracle sebagai pangkalan data dan juga antaramuka sistem tersebut. Sistem ini berkonsepkan "*stand alone*" iaitu hanya beberapa individu sahaja yang boleh mencapainya.

### 2.5.1 Proses Penjadualan Jadual Waktu Peperiksaan

Proses penjadualan jadual waktu peperiksaan telah dirancang terlebih dahulu sebelum semester baru dibuka. Satu laporan bercetak akan ditampalkan di papan kenyataan di setiap fakulti untuk membolehkan para pelajar membuat perancangan kursus-kursus yang akan diambil pada semester baru yang akan dibuka. Proses-proses yang mesti dilalui adalah seperti berikut:

- i). Proses pertama bermula dengan para pelajar mendaftar kursus-kursus yang diambil pada semester baru. Pendaftar ini mengambil masa selama dua hingga tiga minggu iaitu sepanjang minggu "*add and drop*". Kursus-kursus yang akan diadakan peperiksaan bergantung kepada pendaftaran para pelajar. Jika



tiada pelajar yang mendaftar sesuatu kursus maka peperiksaan bagi kursus tersebut tidak akan diadakan.

- ii). Setiap fakulti diberi kuasa untuk menetapkan tarikh peperiksaan kursus masing-masing. Proses ini lebih praktikal kerana pihak fakulti lebih memahami masalah yang dihadapi oleh para pelajar mereka.
- iii). Pihak fakulti akan memasukkan data ke dalam sistem pada hari dan tempat yang akan ditetapkan oleh unit peperiksaan. Pada waktu ini, beberapa pegawai dari unit peperiksaan akan memberikan panduan untuk mengendalikan sistem tersebut.
- iv). Proses berikutnya ialah penjanaan jadual waktu peperiksaan, sistem akan melakukan segala proses yang telah ditetapkan di dalam sistem untuk membentuk satu jadual waktu peperiksaan.
- v). Satu laporan bercetak akan dikeluarkan dan diedarkan oleh unit peperiksaan di setiap fakulti, perpustakaan, kompleks perdana siswa (KPS) dan sebagainya untuk ditampalkan di papan kenyataan.
- vi). Para pelajar akan melihat dan menyalin maklumat yang diperlukan seperti tarikh, masa dan tempat peperiksaan bagi kursus yang akan didudukinya.





### 2.5.2 Masalah Yang Dihadapi Oleh Unit Peperiksaan

Beberapa masalah yang telah dikenalpasti oleh pihak unit peperiksaan di sepanjang proses penjadualan jadual waktu ini. Antara masalah yang timbul adalah:

- i) Biasanya jadual waktu peperiksaan akan dikeluarkan sebanyak tiga kali atau tiga draf di setiap semester. Draf ini digunakan untuk melakukan sebarang perubahan yang berlaku supaya dapat mengatasi sebarang masalah yang dihadapi oleh para pelajar. Masalah yang timbul apabila para pelajar tidak mengambil berat mengenai jadual waktu draf pertama dan kedua di atas beberapa alasan yang diberikan. Alasan yang sering diberikan ialah ketiadaan masa untuk melihat jadual kerana kesibukan pendaftaran kursus, kerja-kerja kursus yang banyak dan sebagainya.
- ii) Apabila pelajar menghadapi sebarang masalah, mereka lambat untuk memaklumkan kepada unit peperiksaan. Kelewatan ini disebabkan oleh penangguhan yang dilakukan oleh pelajar berkenaan kerana sukar untuk berjumpa dengan pihak yang berkenaan.
- iii) Proses penyediaan jadual waktu peperiksaan tidak terhad kepada peperiksaan akhir sahaja. Peperiksaan pertengahan semester juga dibawah jagaan unit peperiksaan. Proses tempahan tempat masih dilakukan secara manual di mana



para pensyarah akan menelefon dan mengisi borang tertentu untuk tempahan. Proses manual memang diakui lambat dan sukar untuk dilakukan kerana memerlukan penggunaan masa yang lama dan maklum balas yang lambat.

## 2.6 KAJIAN SOAL SELIDIK KE ATAS PELAJAR DAN KAKITANGAN

Kajian soal selidik telah dilakukan ke atas sekumpulan pelajar dan beberapa kakitangan Universiti Malaya di beberapa fakulti untuk mendapatkan maklum balas untuk membangunkan sistem ini. Seramai 20 pelajar telah ditemui di beberapa tempat seperti di Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) dan perpustakaan. Soalan soal selidik dilampirkan di Lampiran 1.

Terdapat 12 soalan yang dikemukakan kepada pelajar. Soalan pertama, kedua dan ketiga adalah untuk mendapatkan maklumat asas dari pelajar antaranya adalah untuk mendapatkan jantina pelajar. Seramai 8 pelajar lelaki dan 12 pelajar perempuan memberikan maklum balas ini. Pelajar-pelajar ini terdiri daripada 10 pelajar Melayu, 5 pelajar Cina dan 5 pelajar India.

Soalan empat mengkaji sejauh mana kemahiran pelajar dalam melayari laman web. Dalam kes ini, 50% mengatakan mahir, 45% adalah sederhana dan 5% mengatakan kurang mahir. Ini memberikan maklum balas yang positif sebagai seorang pelajar yang seharusnya menguasai kemahiran ini.





Soalan kelima adalah untuk mendapatkan kekerapan pelajar dalam melayari Internet. 75% mengatakan hari-hari, 20% mengatakan dua hingga empat kali dalam seminggu, 5% mengatakan jarang-jarang dan tiada yang mengatakan sekali dalam seminggu. Jawapan ini menggambarkan kepentingan Internet di dalam kehidupan seharian seorang pelajar. Penggunaan Internet sebagai sumber mendapatkan maklumat amat tetap untuk dikatakan.

Di dalam mendapatkan tarikh peperiksaan akhir, 65% mengatakan melihat sendiri di papan kenyataan dan 35% mengatakan melihat dari kawan. Soalan enam ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang sejauh mana pelajar berusaha untuk mendapatkan maklumat tersebut.

Soalan tujuh mengkaji bagaimana pelajar akan mengadukan masalah yang dihadapi berhubung jadual waktu peperiksaan. 85% mengatakan pejabat fakulti masing-masing adalah tempat yang sesuai untuk menyatakan masalah mereka, 10% di Unit Peperiksaan dan 5% menyatakan tidak melakukan sebarang tindakan.

Soalan lapan dan sembilan adalah untuk melihat sejauh mana kepentingan sistem yang akan dibangunkan kekal dapat membantu para pelajar di dalam mendapatkan maklumat. 100% daripada jawapan pelajar bersetuju dengan pembangunan sistem ini. Antara alasan yang diberikan ialah memudahkan pelajar dan pihak pentadbiran, menjimatkan masa dan mengetahui sebarang maklumat terkini dengan cepat dan berkesan.



Soalan berikutnya iaitu soalan ke sepuluh adalah untuk mendapatkan corak-corak laman web yang diminati pelajar. Soalan ini membolehkan pelajar memilih lebih dari satu soalan. Hasilnya adalah seperti berikut, 60% inginkan laman web yang ringkas, 50% menyatakan keinginan untuk melihat laman web yang bercorakkan ciri-ciri animasi dan 25% inginkan latar belakang yang berwarna-warni. Ciri-ciri seperti di atas merupakan antara perkara-perkara penting yang perlu diambil berat dalam pembangunan sistem berasaskan web.

Soalan berikutnya adalah untuk mendapatkan keperluan yang diperlukan pelajar selain jadual waktu peperiksaan. 90% memberikan jawapan untuk mendapatkan keputusan peperiksaan dan 10% memberikan pendapat sendiri iaitu mencadangkan sistem ini dimuatkan dengan maklumat-maklumat lain seperti jumlah jam kredit yang telah diambil oleh pelajar, "PNG" dan "PNGK" pelajar pada setiap semester.

Soalan terakhir adalah untuk mendapatkan sebarang cadangan dari pelajar mengenai sistem ini. Antara cadangan-cadangan yang diberikan ialah laman web ini mesti cepat untuk dicapai, tepat, penuh dengan maklumat dan dikemaskinikan selalu. Selain dari itu, ada pelajar yang menyatakan untuk mempercepatkan proses pengimplimentasi ke dalam web sebenar.





## 2.7 KAJIAN KE ATAS JADUAL WAKTU DALAM TALIAN

Kita telah terdedah dengan penggunaan jadual waktu sejak dari bangku sekolah lagi. Apa yang dapat kita simpulkan di sini, penggunaan jadual waktu menjadikan kita lebih teratur dan terurus. Beberapa laman web telah dianalisis untuk membantu memberikan idea di dalam membangunkan sistem ini.

### 2.7.1 Jadual Waktu Sekolah

Contoh URL : <http://www.sabah.edu.my/sk.darau.mgl/jadualpagi.html>

Laman web ini dibangunkan untuk memberikan maklumat tentang jadual waktu di Sekolah Kebangsaan Darau, Mengatal di Sabah. Jadual waktu ini terbahagi kepada 2 bahagian iaitu sesi pagi dan sesi petang. Laman web ini tidak menghadkan kandungan maklumatnya kepada tahap-tahap tertentu pendidikan sekolah. Ia meliputi semua mata pelajaran dari tahap satu hingga ke tahap enam.

Kelebihan yang terdapat di dalam laman web ini ialah maklumat yang disusun adalah dalam bentuk jadual. Pengguna mudah untuk melihat dan memahami maklumat yang disampaikan. Selain daripada mudah untuk difahami, ia juga mengandungi maklumat yang lengkap dan padat.

Kekurangan yang terdapat di dalam laman web ini pula ialah kurang menarik kerana tiada animasi dan imej-imej. Ketiadaan penggunaan imej dan animasi



akan menjadikan laman web ini membosankan. Selain itu, tiada ruangan komen dan pendapat yang disediakan supaya pengguna boleh mengutarakan sebarang masalah ataupun pandangan.

### 2.7.2 Jadual Waktu Kuliah

Contoh URL : <http://www.tdi.itm.edu.my/jadual/>

Laman web ini mengandungi senarai jadual waktu kuliah di UiTM cawangan Dungun, Terengganu. Penggunaan grafik dan rekabentuk yang sederhana membuatkan laman web ini menarik dan mudah untuk difahami. Pencarian maklumat lebih mudah dicapai kerana struktur pencarian dipecahkan mengikut kursus.

Sungguhpun matlamat laman web ini hampir mencapai objektifnya, terdapat juga beberapa kelemahan iaitu tiada ruang untuk memberikan pelajar memberikan sebarang masalah ataupun komen mengenai jadual waktu mereka.

### 2.7.3 Jadual Waktu Peperiksaan

Contoh 1 : URL : <http://registry.usm.my/exam/examtab.htm>

Laman web ini digunakan untuk kegunaan oleh para pelajar dan pensyarah untuk mendapatkan maklumat mengenai jadual waktu peperiksaan di Universiti Sains Malaysia. Tapak laman web ini terdiri daripada 3 bahagian iaitu jadual





waktu peperiksaan di kampus induk, jadual peperiksaan individu dan jadual peperiksaan yang melibatkan kumpulan kecil sahaja.

Laman web ini mampu memberikan maklumat yang tepat dan terkini kepada para pengguna. Objektif membangunkan laman web ini boleh dikatakan dapat memenuhi kehendak pengguna yang ingin mendapatkan maklumat dengan cepat dan berkesan.

Terdapat juga beberapa kelemahan di dalam laman web ini iaitu tiada penggunaan animasi dan grafik yang menarik. Maklumat yang disampaikan juga sukar untuk difahami. Senarai jadual waktu tidak direka dalam bentuk satu jadual, hanya memaparkan data yang berlatar belakangkan warna putih dan tulisan berwarna hitam.

Contoh 2 : URL : <http://www.spacekl.utm.my/space.html>

Laman web ini digunakan untuk kegunaan para pelajar di Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Jalan Semarak, Kuala Lumpur. Maklumat yang dipautkan bukan hanya untuk maklumat jadual peperiksaan tetapi juga perkara-perkara yang berkaitan seperti kalendar semester, pengumuman yang hendak disampaikan dan sebagainya.



Laman web ini menggunakan grafik yang sederhana yang tidak mengganggu pengguna untuk menumpukan perhatian mendapatkan maklumat. Kekreatifan pembangun sistem dapat mencipta satu rekabentuk yang sesuai dengan penyampaian maklumat yang ingin disampaikan.

Contoh 3 : URL : <http://www5.jaring.my/ums/periksapage.html>

Ini merupakan satu lagi laman web yang digunakan untuk memautkan maklumat mengenai jadual peperiksaan. Laman web ini digunakan untuk para pelajar di Universiti Malaysia Sabah.

Isi kandungan di dalam laman web ini teratur dan mudah untuk difahami. Penggunaan ayat yang sesuai serta ringkas menyebabkan matlamat laman web ini boleh dikatakan mencapai objektifnya. Semua sambungan dapat berfungsi dengan baik dan sempurna.

## 2.8 KAJIAN KEPERLUAN SISTEM ATAS TALIAN

Objektif pembangunan adalah memberi kemudahan capaian kepada seluruh pengguna. Dengan menggunakan capaian melalui Internet memang diakui mudah. Tetapi kesesuaian teknologi yang digunakan dalam membangunkan sistem ini juga memainkan peranan yang besar dalam memberikan keberkesanan maksima kepada pengguna. Bahasa pengaturcaraan yang dipilih tidak semestinya terlalu hebat tetapi apa yang





penting ia seharusnya memberikan kepuasan kepada pengguna daripada segi masa tindak balas, keupayaan menyokong pelbagai dokumen serta mudah difahami.

### 2.8.1 Perkakasan Untuk Membina Laman Web

Untuk membina Laman Web seseorang itu perlu mempunyai komputer yang mempunyai rangkaian. Lebih baik lagi jika mempunyai komputer multimedia.

### 2.8.2 Perisian Untuk Membina Laman Web

Pada masa kini, terdapat banyak perisian yang dikeluarkan oleh pengeluar perisian dalam membina satu sistem atas talian. Hasil daripada bahan bacaan tentang teknologi yang sedang berkembang pada masa kini adalah seperti berikut

#### ▪ Internet

Internet berasal daripada perkataan *Internetworking* yang bermaksud antara rangkaian atau rangkaian dalam rangkaian. Ia memberikan keupayaan kepada semua pengguna untuk membenarkan bertransaksi secara terus di mana-mana sahaja di dunia ini.

Internet merupakan projek yang telah dimulakan pada tahun 1973 oleh “*US Defense Advance Research Project Agency*” (DARPA). Pada mulanya DARPA mempergunakan Internet sebagai satu kajian di mana teknik dan teknologi untuk



menghubungkan rangkaian komputer. DARPA hendak membangunkan komunikasi yang menghubungkan protokol yang sama di mana membenarkan rangkaian komputer berkemuikasi secara bebas dalam rangkaian.

#### ▪ **World Wide Web (WWW)**

*World Wide Web* (WWW) ialah aplikasi utama dalam rangkaian Internet yang akan digunakan sebagai aplikasi sokongan selain daripada telnet dan lain aplikasi dalam Internet. WWW membekalkan ribuan komputer yang mempunyai pelayan yang dikenali sebagai pelayan web yang mana membekalkan maklumat kepada semua pengguna Internet. Dua perkara penting yang harus diingat tentang WWW, pertama ialah pelayan dan kedua ialah pelayar.

Pelayan web menyimpan dan mempunyai siri koleksi fail yang disimpan dalam bentuk bahasa yang dikenali sebagai HTML. Koleksi ini merupakan maklumat yang amat berharga pada masa kini dan untuk itu penggunaan pelayar yang boleh membaca dan melihat kandungan maklumat yang tersimpan dalam bentuk HTML.

Bertitik tolak dari itu juga WWW menjadi keperluan asas kedua dalam pembangunan sistem ini di mana pelayan web akan menempatkan sistem yang akan dibangunkan nanti dan membolehkan capaian data melaluinya dibuat. Walaupun begitu, maklumat yang akan dipersembahkan nanti adalah gabungan daripada skrip





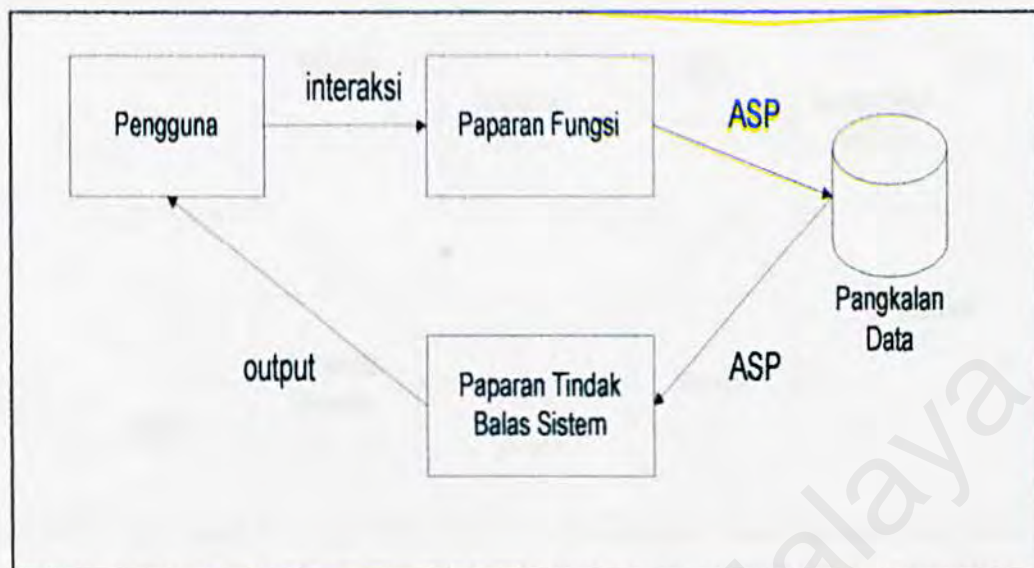
ASP dan juga HTML yang akan memberikan satu paparan yang baik dan menyokong ciri-ciri web berorientasikan pangkalan data seperti sistem ini.

- ***Hypertext Markup Language HTML***

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa yang digunakan pada *World Wide Web* (WWW). Dokumen HTML adalah satu fail teks mudah yang mengandungi maklumat yang ingin dimuatkan pada web. Ia mengandungi arahan yang mengarahkan browser mengenai bagaimana ia ingin memaparkan maklumat tersebut. Biasanya, pembangun menggunakan paparan editor yang menggunakan konsep *What You See Is What You Get* (WYSIWYG). Dengan menggunakan kaedah ini, pembangun memasukkan apa yang dikehendaki pada editor dan aturcara dijanakan oleh editor.

- ***Active Server Pages (ASP)***

ASP membolehkan interaksi antara pengguna dan sistem berasaskan web berlaku. Ia bukan sahaja memudahkan lagi pembelajaran dan komunikasi dua hala antara sistem dan pengguna. Ia membolehkan laman web statik menjadi dinamik dan interaktif. ASP boleh dilihat melalui gambarajah 2.1.



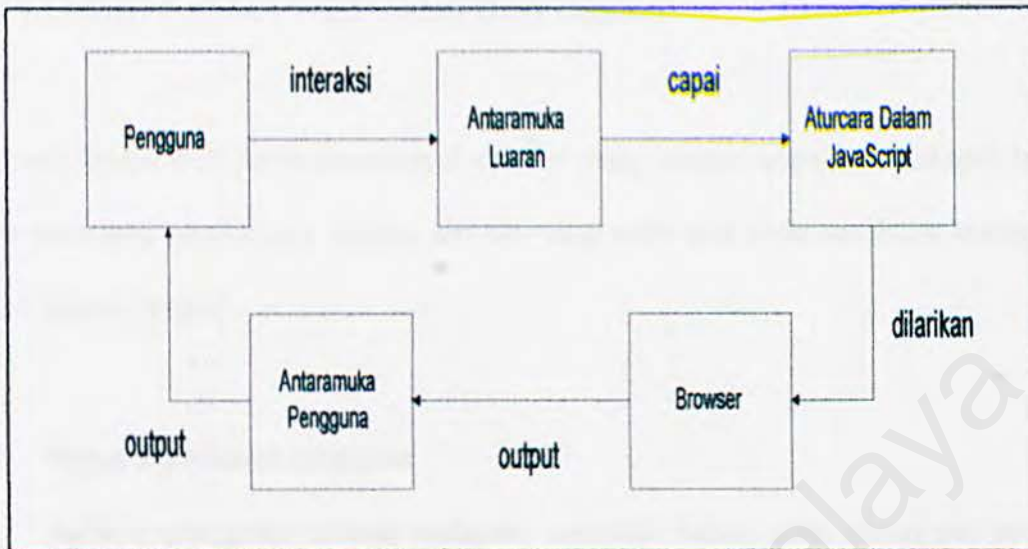
**Rajah 2.1**      **Perlaksanaan *Active Server Pages***

#### ▪ **JavaScript**

JavaScript adalah bahasa pengaturcaraan yang mudah digunakan dan boleh dimuatkan ke dalam kepala laman web. JavaScript membolehkan ciri-ciri dinamik dan interaktif dimuatkan ke dalam laman web.

JavaScript adalah lebih mudah berbanding Java. Ia dikompil oleh browser semasa dilarikan. Gambaran pelaksanaan JavaScript secara gambarajah adalah seperti gambarajah 2.2.





**Rajah 2.2 Peraksanaan JavaScript**

#### ▪ VBScript

Selain HTML, VBScript ialah alatan lain yang diperlukan untuk pembangunan *client server* dalam melarikan skrip. Fungsinya adalah untuk menjadikan aplikasi web lebih dinamik. Walaupun VBScript masih baru berbanding JavaScript, tetapi ia telah dibuktikan lebih berkesan dan boleh di percayai apabila bekerja dengan ASP.



## 2.9 CIRI-CIRI LAMAN WEB YANG DISYORKAN

Sesebuah laman web perlu mempunyai ciri-ciri yang tertentu supaya ia diiktiraf benar-benar mencapai objektifnya. Antara ciri-ciri yang perlu ada pada sesebuah laman web adalah seperti berikut

i) Menarik perhatian pengguna

Apabila pengguna sedang melayari sesebuah laman web, pengguna tersebut seharusnya mengekalkan perhatian terhadap perkara yang ada di dalam laman web tersebut. Teknik-teknik yang selalu digunakan untuk menarik perhatian pengguna adalah dengan menggunakan gabungan grafik, warna, animasi dan teks yang menarik dan mudah untuk difahami. Walau bagaimanapun penggunaan teknik ini tidak digunakan secara berlebihan kerana ia akan mengganggu pengguna.

ii) Kandungan yang kemas dan teratur

Sesebuah laman web seharusnya mempunyai susunan kandungan. Ini akan memudahkan pengguna mengetahui isi kandungan yang terdapat di dalam laman web tersebut.





iii) **Konsisten**

Objektif membina sebuah laman web ialah memudahkan pengguna mencari dan mendapatkan maklumat. Konsisten yang dimaksudkan di sini ialah berstruktur dan gaya yang akan digunakan mestilah konsisten terutamanya di dalam setiap laman yang termuat di dalamnya.

iv) **Mesra pengguna**

Laman web yang berjaya akan menyebabkan pembaca merasa tenang dan selesa menggunakannya. Sebarang pernyataan yang akan dibuat oleh pentadbir mestilah menggunakan susunan kata-kata dan ayat yang sopan serta tepat.

v) **Berfungsi dengan sempurna**

Apabila laman web diimplimentasikan, ia mestilah boleh berfungsi dengan baik. Jika laman web tersebut tidak berfungsi dengan baik, pengguna akan merasa kecewa. Ciri-ciri ini merupakan salah satu punca objektif pembangunan laman web tidak dicapai dengan sempurna.



## BAB 3

# METODOLOGI DAN ANALISIS SISTEM

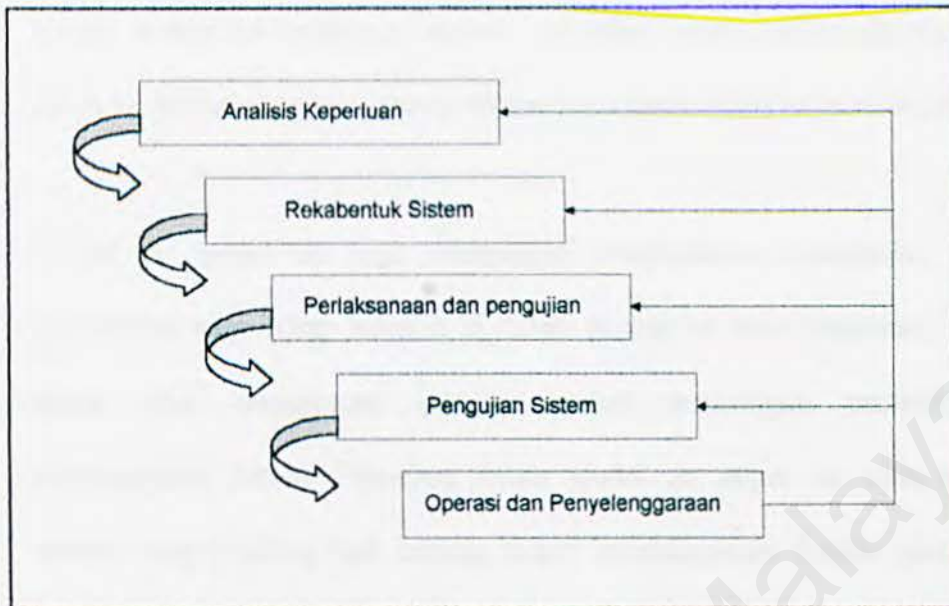
### 3.1 METODOLOGI

Aspek kejuruteraan perisian merupakan perkara yang penting bagi memastikan langkah-langkah pembangunan sistem berjaya. Tujuan sesuatu model pembangunan adalah untuk memahami aktiviti, sumber-sumber dan halangan semasa pembangunan sistem. Dengan adanya model pembangunan ini, kita akan dapat mengetahui mana-mana proses semasa dalam pembangunan yang mempunyai masalah. Apabila perkara-perkara tersebut dapat dikesan dan di atasi, proses pembangunan akan menjadi lebih lancar dan efektif. Setiap model pembangunan mengandungi keperluan sistem sebagai input dan pilihan produk sebagai output. Untuk metodologi pembangunan sistem ini, Model Air Terjun dan Model Prototaip telah dipilih sebagai model pembangunan.

#### 3.1.1 Model Air Terjun

Nama lain bagi model ini ialah Kitar Hayat Pembangunan Sistem atau *System Development Life Circle* (SDLC). Model ini melibatkan beberapa proses pembangunan seperti yang digambarkan sebagai air terjun dari satu proses ke proses yang seterusnya. Model air terjun ini ditunjukkan dalam gambarajah 3.1.





**Gambarajah 3.1 Model Air Tejun**

Berdasarkan gambarajah di atas, satu langkah di dalam proses pembangunan perlu disempurnakan sebelum langkah seterusnya bermula. Sebagai contoh, apabila kesemua keperluan telah dikumpulkan dan didokumentasikan, aktiviti rekabentuk sistem akan dimulakan. Biasanya model ini digunakan untuk membangunkan sistem yang tidak kompleks dan tidak melibatkan pengguna sistem.

Antara kelebihan model ini ialah ia boleh mengenalpasti aktiviti dengan jelas mengikut turutan. Aktiviti-aktiviti semasa di dalam pembangunan lebih mudah untuk diuraikan dan pengukuran untuk setiap langkah dapat dilakukan. Oleh



kerana sistem ini berbentuk seperti air terjun, maka aktiviti-aktiviti dari satu poses ke proses yang lain senang dikenalpasti jika timbulnya sebarang masalah.

Model air terjun ini juga mempunyai kelemahannya tersendiri. Di mana penerangan bagi setiap langkah di dalam proses ini tidak terperinci. Selain itu, ianya tidak mempunyai panduan untuk menangani masalah semasa pembangunan sistem. Fasa-fasa dalam model air terjun ini tidak melibatkan proses yang berulang kali semasa dalam pembangunan. Tetapi apabila sistem telah dibangunkan dan didapati ada fasa yang mempunyai masalah, barulah proses pengulangan dilakukan. Berikut merupakan huraian di setiap fasa pembangunan yang akan dilalui

- Fasa Analisis

Fasa ini merupakan fasa yang terawal. Banyak kajian yang berkaitan dalam sistem dilakukan. Kemudian melalui kajian yang bersesuaian, analisa dibuat terhadap kajian untuk mendapatkan maklumat yang bersesuaian dengan sistem. Tujuan utama fasa ini adalah untuk menentukan pembangunan laman web. Fasa ini penting bagi menjamin semada projek ini dapat memenuhi kehendak pengguna.





- Fasa Rekabentuk

Fasa rekabentuk merupakan satu garis panduan sebelum sesuatu sistem yang hendak dibangunkan. Tujuan utama pada tahap ini adalah untuk mereka bentuk skrin-skrin yang baik dengan kandungan maklumat yang padat serta kandungan unsur-unsur multimedia yang menarik. Ini merupakan tahap yang dalam pembangunan laman web bagi mencapai tujuannya ataupun aspirasi laman web tersebut.

- Fasa Perlaksanaan

Pada tahap ini, pengaturcaraan akan dilakukan. Tujuan utama fasa ini adalah untuk melakukan pengaturcaraan dalam bahasa yang telah dirancang. Sebenarnya aspek yang utama dalam fasa ini adalah menukarkan rekabentuk berdasarkan keperluan pengguna kepada rekabentuk yang boleh dibaca oleh mesin. Rekabentuk sesuatu yang tepat dan mendalam dicapai melalui pengkodan yang cekap.

- Fasa Pengujian

Fasa ini merupakan fasa yang paling penting dalam sesuatu sistem. Dalam fasa ini setelah sesuatu sistem dibangunkan, ia akan diuji pelbagai input. Tujuan utamanya ialah untuk mengesan raklat di dalam sistem yang telah dibangunkan. Sebenarnya dalam fasa ini, laman web ini akan ditingkatkan lagi dari segi kualiti.

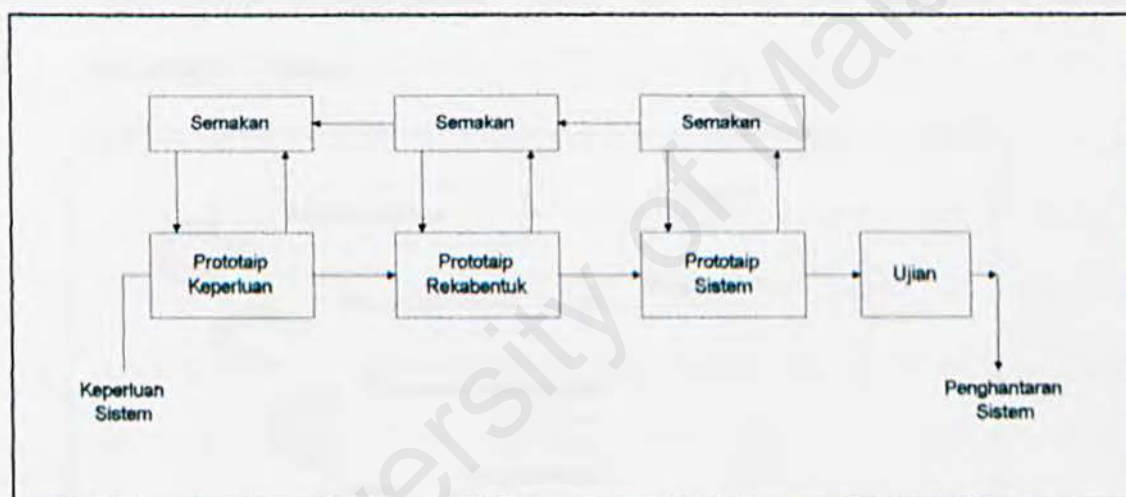


- Fasa Penyelenggaraan

Penyelenggaraan laman web dilakukan apabila berlakunya perubahan dalam persekitaran pembangunan laman web. Fasa ini memerlukan masa yang begitu panjang di dalam Model Air Terjun.

### 3.1.2 Model Prototaip

Model prototaip adalah seperti yang ditunjukkan dalam gambarajah di bawah.



**Gambarajah 3.2 Model Prototaip**

Antara kelebihan-kelebihan model prototaip ialah salah faham di antara pembangun sistem dan pengguna dapat diselesaikan kerana fungsi sistem dapat dikenalpasti lebih awal. Pembangun sistem boleh melihat keperluan yang tidak lengkap semasa prototaip dibina. Ini membolehkan pertambahan dan pengubahsuaian ke atas sistem dilakukan. Kemudahan untuk pengguna yang

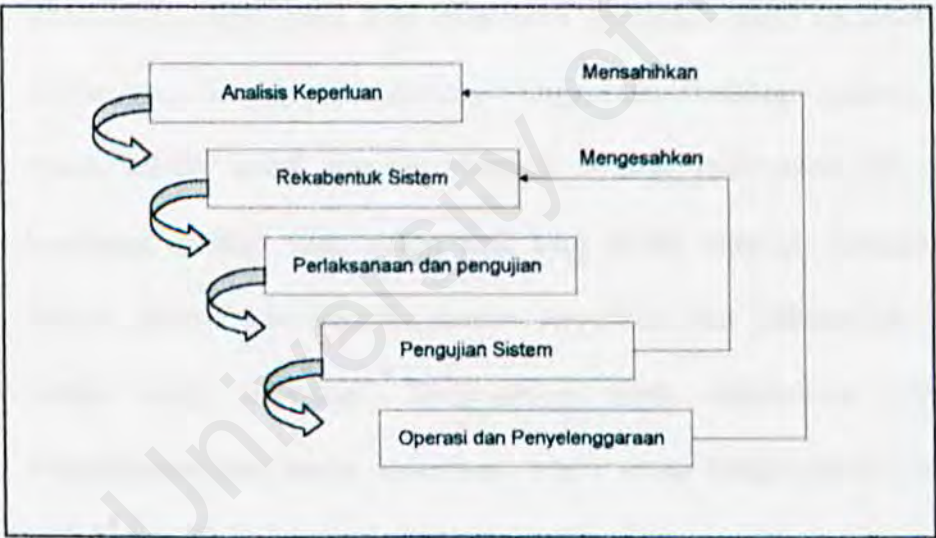




tidak jelas akan sistem yang hendak **dibangunkan** **dapat** dikenalpasti. Pembangun sistem juga dapat melihat **bagaimana** **sistem** beroperasi dari segi kebolehlihatan dan kegunaannya.

3.1.3 Pemilihan Dan Pendekatan Pembangunan

Setelah menganalisa kedua-dua model ini, didapati bahawa penggunaan Model Air Terjun dengan Prototaip adalah paling sesuai untuk digunakan sebagai model untuk membangunkan sistem ini. Model ini ditunjukkan dalam gambarajah di bawah.



Gambarajah 3.3 Model Air Terjun & Prototaip

Secara keseluruhannya, model ini berasaskan Model Air Terjun dan melibatkan Model Prototaip dalam beberapa langkah sahaja. Di dalam proses pembangunan sistem ini, ianya memerlukan penglibatan pengguna. Di mana beberapa orang



kakitangan dan pelajar terlibat semasa menganalisa keperluan dan fasa rekabentuk sistem. Oleh sebab itu, model ini digunakan kerana fasa-fasa dalam Model Air Terjun tidak melibatkan pengguna. Penglibatan pengguna ini bertujuan untuk mengenalpasti aspek-aspek yang dicadangkan untuk sistem adalah bersesuaian .

Selalunya antaramuka pengguna dibina dan diuji sebagai prototaip. Jadi penggunaan model ini membolehkan pengguna memahami akan ciri-ciri yang ada pada sistem yang akan dibangunkan. Pembangun sistem juga dapat memahami dengan lebih jelas bagaimana pengguna mahu berinteraksi dengan sistem yang hendak dibangunkan. Penggunaan Prototaip semasa rekabentuk sistem adalah untuk menilai alternatif strategi rekabentuk dan mengambil keputusan strategi yang paling baik bagi sistem tersebut. Semasa pengujian sistem, pengesahan kepada analisis keperluan dan pengesahan rekabentuk sistem perlu dilakukan. Pengesahan akan memastikan sistem telah mengimplementasi semua keperluan. Maka setiap fungsi sistem boleh dijejak semula kepada spesifikasi keperluan tertentu





### 3.2 TEKNIK PENGUMPULAN MAKLUMAT

Beberapa cara untuk mengumpul maklumat telah dibuat bagi menjayakan keadah pembangunan sistem yang terbaik. Antaranya ialah

- Temubual

Beberapa sesi temubual telah diadakan dengan En Alizan (Penolong Pendaftar Unit Peperiksaan). Temubual ini memberikan banyak maklumat dalam membentuk sistem ini terutamanya di dalam mengkaji sistem yang digunakan oleh Unit Peperiksaan pada masa ini.

- Bahan Bacaan

Banyak bahan bacaan didapati daripada internet dengan melayari tapak-tapak yang sesuai, buku-buku tek, esei dan beberapa dokumentasi dari UKM, UiTM dan UM. Dengan bacaan ini, banyak memberi idea dalam menghasilkan projek ini.

- Perbincangan

Perbincangan secara langsung dan tidak langsung dengan rakan yang telah berpengalaman di dalam pembangunan sistem menjadikan sumber rujukan yang baik.



- **Pemerhatian**

Pemerhatian di dalam pembelajaran di FSKTM menyumbangkan pengetahuan yang tidak ternilai.

- **Pengalaman**

Pengalaman membangunkan sistem di Time Reach Sdn Bhd semasa menjalani Latihan Industri juga amat bermakna untuk menjayakan sistem ini.

### 3.3 ANALISIS KEPERLUAN

Di bahagian ini, segala maklumat yang telah dikumpul akan dianalisis dan dikaji semula dengan sempurna bagi menyokong cadangan untuk mewujudkan sistem yang baru. Membuat analisis ke atas segala maklumat yang diperolehi merupakan satu langkah utama dalam melakukan proses analisis kerana ianya dapat mengukuhkan fakta untuk tujuan pembangunan sistem baru. Di peringkat ini juga, tugas yang perlu dilakukan ialah mengenalpasti data-data yang terlibat, pengumpulan entiti dalam sistem yang akan dibangunkan, hubungan antara satu entiti dengan entiti yang lain dan butiran lengkap mengenai entiti tersebut.





### 3.3.1 Keperluan Fungsian Sistem

Sistem ini terdiri daripada enam modul utama iaitu:

- **Jadual Peperiksaan**

Modul ini akan mengeluarkan maklumat tarikh peperiksaan yang dikehendaki oleh pengguna. Sistem ini akan membenarkan capaian dan juga mendapatkan maklumat peperiksaan dengan mudah.

- **Aduan Pelajar**

Sistem ini akan membenarkan pelajar memasukan data berhubung masalah yang berkaitan dengan jadual peperiksaan seperti tertembungan kursus pada satu masa dan sebagainya.

- **Tempahan Dewan Peperiksaan**

Tempahan tempat di dewan peperiksaan boleh dilakukan dengan menggunakan sistem ini. Para pensyarah perlu memberikan beberapa maklumat sebelum proses selanjutnya dilakukan.

- **Undang-undang dan Peraturan**

Undang-undang dan peraturan dari pihak universiti akan disenaraikan di sini kepada para pelajar supaya ia lebih jelas dan memberi peringatan kepada mereka sebelum sebarang tindakan di ambil kepada sesiapa yang bersalah.



- Buletin

Modul ini digunakan untuk menyampaikan segala maklumat penting kepada para pelajar. Maklumat ini akan sentiasa dikemaskini supaya para pelajar boleh mendapatkannya dengan cepat dan berkesan.

- Pentadbiran

Modul ini digunakan untuk tugas-tugas penyelenggaraan laman Web ini. Proses-proses yang boleh dilakukan ialah memasukkan data baru, menghapuskan data dan mengemaskinikan data.

### 3.3.2 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian adalah keperluan yang mentakrifkan keupayaan dan kekangan sistem. Kadang kala, keperluan ini sukar ditentukan berbanding dengan keperluan fungsian. Antara keperluan bukan fungsian bagi sistem ini ialah

- Kebolehpercayaan

Keperluan ini diperlukan untuk memastikan sistem ini boleh digunakan dengan selamat di mana tidak mempunyai halangan ketika sistem sedang berjalan.

- Antaramuka yang menarik





Ciri ini amat penting dalam aplikasi yang melibatkan asas web. Minat pengguna kebanyakannya bergantung kepada antaramuka pengguna. Kawalan antaramuka dan juga hubungan antara semua antaramuka mesti serasi dan juga terhubung.

- Kebolehsediaan

Sistem yang akan dibangunkan mesti memenuhi keperluan ini supaya sistem boleh digunakan pada bila-bila masa.

### 3.4 KEPERLUAN SISTEM

Perkara utama yang perlu dilakukan untuk membangunkan sistem adalah proses mendapatkan dan memahami keperluan sistem. Keperluan sistem merupakan ciri sistem atau huraian tentang apa yang sistem lakukan. Keperluan sistem ini dikumpul melalui

- Temuduga dan perbincangan di Unit Peperiksaan
- Analisis Jadual Peperiksaan Sessi 1998/1999

#### 3.4.1 Keperluan Asas

Dalam proses pembangunan projek ini, peralatan dan perisian yang digunakan ditentukan terlebih dahulu sebelum peringkat merekabentuk sistem dilakukan. Tujuannya adalah untuk memastikan keperluannya bersesuaian dengan sistem



yang akan dibangunkan kelak. Keperluan sistem ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu keperluan perkakasan dan keperluan perisian.

I. Keperluan Perkakasan

Keperluan perkakasan ialah sokongan teknikal dalam bentuk fizikal yang diperlukan untuk membangunkan sesebuah sistem. Bentuk fizikal ini seperti komputer, peranti input dan output, monitor dan pencetak. Penggunaan keperluan sistem yang relevan dengan sistem yang hendak dibangunkan amat perlu untuk menyokong keberkesanan dan kelancaran sistem tersebut. Implikasi yang tidak cemerlang mungkin terjadi sekiranya perkakasan yang digunakan tidak serasi, malah akan mendatangkan kesan yang negatif kepada sistem. Perkakasan yang diperlukan untuk melarikan sistem ini adalah seperti berikut:

Perkakasan	Minimum	Dicadangkan
Pemprosesmikro	486 DX	Pentium
RAM	8 MB	32 MB
Ruang kosong cekera keras untuk data	10 MB	10 MB
Ruang kosong cekera keras untuk perisian	10 MB	100 MB
Monitor	VGA	SVGA
Peranti Output	Dot Matrik	Buble Jet
Peranti Input	Tetikus, Papan Kekunci	
Cakera keras	1 GB	2.1 GB
Sistem Pengoperasian	Win 95	Win 98





Perkakasan ini adalah untuk menjamin komputer yang digunakan dapat menyokong keperluan yang diperlukan untuk melarikan perisian aplikasi yang akan digunakan.

## II. Keperluan Perisian

Keperluan perisian pula ialah sokongan teknikal dalam bentuk perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem. Pemilihan perisian merupakan aspek yang paling penting dalam pembangunan dan seterusnya menyelenggarakan sistem. Pemilihan perisian yang tepat dan relevan akan menyokong keberkesanan dan keupayaan sesebuah sistem yang dibangunkan. Perisian ini termasuklah perisian sistem, perisian untuk pangkalan data, perisian sokongan dan sebagainya.

Perisian yang diperlukan untuk melarikan sistem ini adalah seperti berikut.

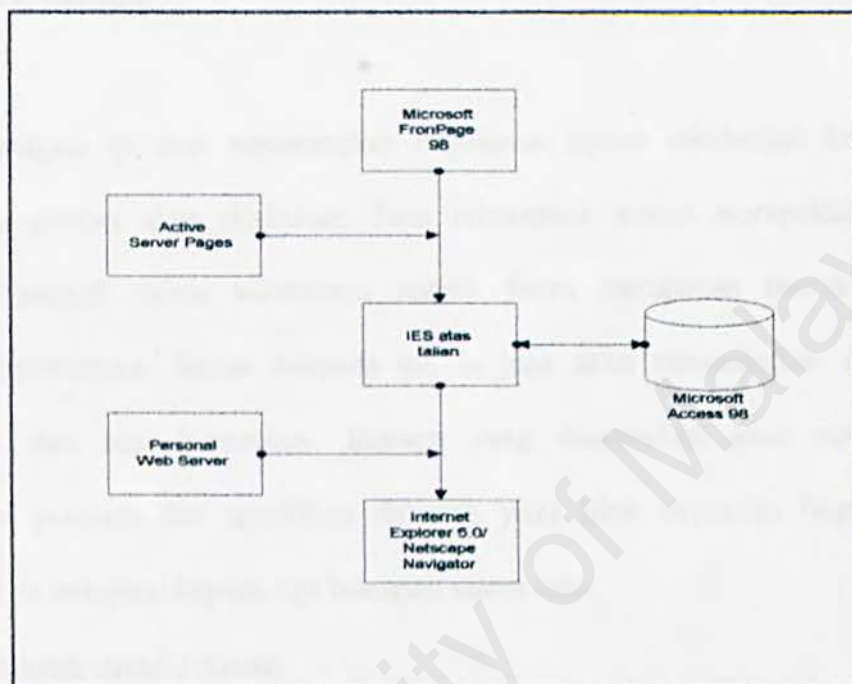
- *Microsoft FrontPage 2000* digunakan sebagai perisian aplikasi untuk rekabentuk antaramuka. Perisian ini amat sesuai untuk membina paparan laman web kerana bersifat mesra pengguna yang berkonsepkan “*What You See Is What You Get*” WYSIWYG iaitu apa yang kita lihat adalah apa yang kita dapat.
- *Microsoft Acces 2000* digunakan sebagai perisian aplikasi untuk rekabentuk pangkalan data. Perisian ini mempunyai ciri-ciri yang mudah untuk



diintegrasikan dengan pelayar Web seperti menjalankan operasi menambah, mengemaskini, menghapuskan data dari paparan pelayar Internet.

- *Active Server Pages (ASP)* merupakan perisian pengaturcaraan yang digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi sistem seperti proses tambah, hapus, ubah dan sebagainya. Ianya mudah diaplikasikan bersama-sama perisian aplikasi pembangunan laman Web.
- *Personal Web Server (PWS)* merupakan perisian yang terpenting untuk menjalankan fungsi pangkalan data berasaskan Web. Dengan meletakkan PWS ini, membolehkan komputer peribadi bertindak sebagai pelayan Web sendiri. Alamat Internet Protocol (IP) yang diberikan komputer yang menjadi pelanggan adalah 127.0.0.1 . PWS ini adalah ideal untuk membangun, menguji dan mempersembahkan aplikasi Web dengan sokongan perkongsian fail melalui protokol Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dan juga File Transfer Protocol (FTP). Hubungan setiap perisian yang diperlukan dalam pembangunan sistem ini dapat dilihat seperti dalam Rajah 3.4.





Rajah 3.4 Spesifikasi Pembangunan Sistem



## **BAB 4**

### **REKABENTUK SISTEM**

#### **4.1 PENGENALAN**

Dalam bahagian ini akan menerangkan bagaimana proses rekabentuk kepada sistem yang dibangunkan akan dilakukan. Fasa rekabentuk sistem merupakan salah satu daripada langkah dalam pembinaan sistem. Ianya merupakan bentuk perwakilan perisian antaramuka. Selain daripada itu, ia juga akan menerangkan dengan lebih terperinci dari segi konseptual. Konsep yang diterangkan akan membangunkan spesifikasi program dan spesifikasi dalaman yang lebih terperinci Bagi rekabentuk sistem ini, ia terbahagi kepada tiga bahagian utama iaitu:

- Rekabentuk struktur sistem
- Rekabentuk antaramuka
- Rekabentuk pangkalan data.

#### **4.2 REKABENTUK STRUKTUR SISTEM**

Laman web sistem yang terhasil nanti adalah terdiri daripada dua bahagian iaitu

##### **a) Bahagian pentadbiran**

Bahagian ini digunakan untuk pentadbir mengemaskini maklumat yang disampaikan kepada pengguna. Maklumat ini sulit dan hanya boleh dicapai dengan menggunakan katalaluan dan identiti tertentu.





b) Bahagian pengguna

Bahagian ini adalah bahagian luaran bagi laman web dan dipaparkan untuk pengguna. Pengguna akan mendapatkan segala maklumat yang diinginkan di sini. Maklumat yang dipautkan tidak boleh diubahsuai kandungan kerana dikawal oleh pentadbir.

Di dalam membuat rekabentuk sistem, carta berstruktur telah digunakan. Ini adalah kerana carta ini akan menunjukkan hubungan antara modul-modul yang hendak dibuat.

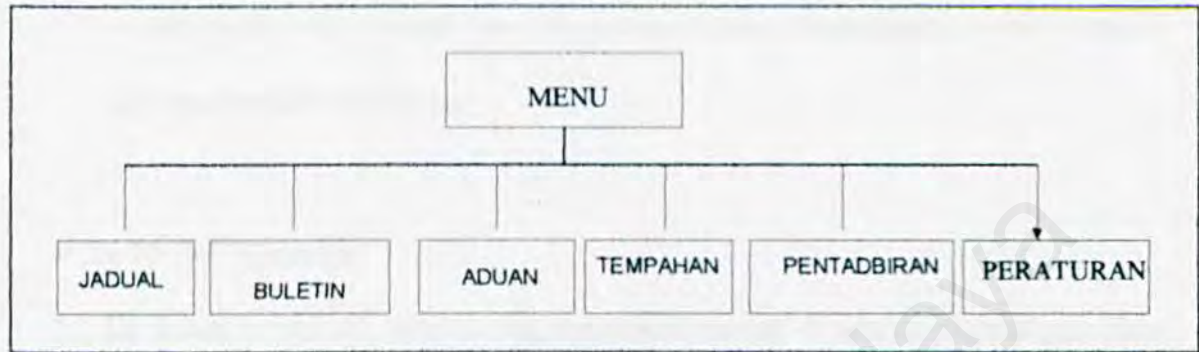
Sistem ini meliputi enam modul iaitu

- Jadual
- Buletin
- Aduan Pelajar
- Tempahan
- Pentadbiran
- Peraturan

Rajah 4.1 menunjukkan struktur tapak laman web sistem yang akan dibangunkan. Di dalam menu utama mengandungi sambungan ke laman web lain mengikut kehendak pengguna.



Struktur sistem ini dapat digambarkan seperti gambarajah di bawah



**Rajah 4.1 Struktur Laman Web Sistem Maklumat Jadual Peperiksaan**

#### 4.2.1 Modul Jadual

Ini merupakan fungsi terpenting di dalam pembangunan sistem ini kerana ia merupakan objektif utama pembangunan sistem ini. Ia akan memaparkan jadual waktu peperiksaan pada semester semasa. Carta alir bagi modul ini boleh dilihat di Lampiran 2.

#### 4.2.2 Modul Buletin

Sebarang berita dan pengumuman yang ingin dilakukan oleh pihak pentadbiran boleh disampaikan melalui modul ini. Pengguna perlu sentiasa peka pada perubahan yang berlaku dari semasa ke semasa.





#### 4.2.3 Modul Aduan Pelajar

Segala masalah yang dihadapi oleh para pelajar khususnya akan **dapat diketahui** melalui modul ini. Kaedah yang digunakan dengan menggunakan **e-mail** sebagai alat penghantaran maklumat.

#### 4.2.4 Modul Tempahan

Di dalam modul ini, satu borang tempahan tempat di dewan peperiksaan akan dikemukakan. Maklumat-maklumat yang diperlukan adalah seperti maklumat peribadi pengirim, waktu yang diinginkan, masa yang ingin diperuntukkan dan sebagainya..

#### 4.2.5 Modul Pentadbiran

Pentadbir yang telah dipertanggungjawabkan akan melakukan tugas sebagai penyelenggara sistem ini di mana perubahan dan pertukaran adalah di atas kuasa beliau. Modul ini akan memerlukan kata laluan untuk mencapai ke dalam sistem tersebut. Carta alir bagi modul ini boleh dilihat di Lampiran 3.

#### 4.2.6 Modul Peraturan

Modul ini akan menerima sebarang komen yang disampaikan oleh pengguna yang memasuki laman web ini. Segala pandangan dan cadangan dari pengguna akan digunakan untuk memperbaiki pada masa-masa akan datang.



### 4.3 REKABENTUK ANTARAMUKA

Untuk menarik minat pengguna sistem ini, pembangunan sistem perlulah membuat rekabentuk sistem yang menarik untuk mencapai objektifnya iaitu cekap, tepat segala fungsi-fungsinya, mudah dan senang untuk difahami oleh pengguna.

Cadangan rekabentuk antaramuka adalah seperti berikut

- Antaramuka Menu Utama

Antaramuka ini merupakan skrin yang pertama untuk memasuki laman web ini. ia mengandungi butang pilihan kepada pengguna untuk mendapatkan maklumat yang dikehendaki. Rajah 4.2 menunjukkan rekabentuk untuk antaramuka menu utama.







- Antaramuka Modul Jadual

Antaramuka Modul Jadual akan dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4.3. Modul ini akan dipaparkan apabila butang Jadual Peperiksaan diklik. Fungsi utama modul ini ialah memaparkan jadual waktu peperiksaan pada semester berkenaan.

	<u>Kod Kursus</u>	<u>Nama Kursus</u>	<u>Tarikh</u>	<u>Masa</u>	<u>Tempat</u>
<u>Matrik Pelajar</u>					
<u>Kod Kursus</u>	_____	_____	_____	_____	_____
<u>Fakulti</u>	_____	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____	_____

**Rajah 4.3 Rekabentuk Antaramuka Jadual Peperiksaan**

- Antaramuka Modul Aduan Pelajar

Terdapat beberapa maklumat yang perlu dimasukkan oleh pelajar supaya dapat diproses dengan sempurna oleh pihak pentadbiran. Rajah 4.4 menunjukkan rekabentuk antaramuka bagi modul ini.



Daripada	<input type="text" value="naha@hotmail.com"/>
Kepada	<input type="text" value="pentadbiran@um.edu.my"/>
Masalah	<input type="text"/>
<input type="button" value="Hantar"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

**Rajah 4.4      Rekabentuk Antaramuka Aduan Pelajar**





Beberapa perkara telah dirancang untuk memberikan yang terbaik di dalam merekabentuk antaramuka ini. Antara panduan untuk merekabentuk antaramuka ini ialah

- a) Rekabentuk skrin yang boleh menarik minat pengguna. Kekreatifan pengaturcaraan perlu dalam membentuk skrin yang memenuhi citarasa pengguna.
- b) Skrin yang dibuat hendaklah mudah difahami dan senang dilihat oleh pengguna
- c) Penggunaan sesuatu perkara itu perlu diseragamkan sebagai contoh penggunaan warna bagi ikon perlu diselaraskan.
- d) Mewujudkan satu cara yang memudahkan pengguna. Misalnya pengaturcaraan boleh menyediakan 'shot cut' untuk pengguna atau penyediaan ruang untuk menulis lengkap fungsi sistem tersebut.
- e) Rekabentuk skrin yang dibuat itu tidak menimbulkan sebarang masalah kepada pengguna.
- f) Pastikan ada mesej bagi setiap butang. Contohnya, jika pengguna memilih butang untuk keluar, satu mesej pertanyaan pengesahan untuk keluar akan terpapar terlebih dahulu.
- g) Arahan pada butang hendaklah jelas dan tepat serta mudah difahami.
- h) Setiap fungsi yang berkaitan hendaklah diletakkan secara berdekatan agar tidak menimbulkan kekeliruan kepada pengguna.
- i) Interaksi yang pelbagai hendaklah disediakan seperti pengguna boleh menggunakan papan kekunci, tetikus dan sebagainya.



#### 4.4 REKABENTUK PANGKALAN DATA

Pangkalan data merupakan data yang bersangkutan-paut di mana ianya merupakan tempat simpanan fail berkomputer yang digunakan oleh sistem aplikasi. Data ini terdiri daripada entiti, atribut dan hubungan diantaranya yang saling berkait.

Rekabentuk pangkalan data yang baik sangat penting sebagai langkah pertama dalam menghasilkan sesuatu sistem yang berjaya. Ini bertujuan untuk

- Meminimumkan masa pencarian dalam menempatkan sesuatu rekod
- Boleh mengendalikan data dengan berkesan bagi menampung maklumat yang semakin bertambah.
- Membolehkan data mudah dikemaskini.

Dalam menghasilkan rekabentuk pangkalan data, terdapat beberapa perkara yang penting perlu diambilkira. Antaranya ialah

- Mengelak belakunya pertindihan data
- Boleh mendapatkan rekod-rekod yang dikehendaki dengan cepat
- Menjadikan pangkalan data tersebut mudah diurus
- Supaya pangkalan data tersebut senang untuk diselenggarakan





Atribut yang terlibat di dalam pangkalan data Sistem Maklumat Jadual Peperiksaan ini adalah seperti yang diuraikan di dalam kamus data berikut:

### JADUAL

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Jadu_id	auto	25	Kunci primier
Jadu_kod_kursus	text	100	Kod bagi sesuatu program
Jadu_nama_kursus	text	25	Nama bagi kursus berkenaan
Jadu_tarikh	tarikh		Tarikh peperiksaan
Jadu_masa	waktu		Masa peperiksaan
Jadu_tempat	text	10	Tempat peperiksaan

### TEMPAT

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Temp_id	auto	25	Kunci primier
Temp_nama_tempat	text	100	Nama bagi tempat berkenaan
Temp_kapasiti	no		Jumlah yang boleh dimuatkan dalam satu masa
Temp_kelengkapan	text	100	Peralatan yang terdapat di tempat berkenaan

### KONFLIK

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Konf_id	auto	25	Kunci primier
Konf_tarikh	tarikh	25	Tarikh aduan dihantar oleh pelajar
Konf_semester	text	3	Semester 1 atau 2
Konf_sesi	text	2	sesi
Konf_nama_pelajar	text	40	Nama lengkap pelajar
Konf_fakulti	text	35	Fakulti pelajar
Konf_jabatan	text	35	Jabatan pelajar
Konf_matrik	text	12	No matrik pelajar
Konf_email	text	15	Email pelajar
Konf_sebab_konflik	text	25	Sebab-sebab aduan
Konf_huraian	text	100	Huraian lengkap





## LOGIN

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Logi_id	auto	10	Kunci primier
Logi_username	text	10	katalaluan
Logi_password	text	10	Kata kunci

## TEMPAHAN

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Temp_id	auto	10	Kunci primier
Temp_tarikh	tarikh		Tarikh borang dihantar
Temp_namapensyarah	text	50	Nama pensyarah yang menempah
Temp_fakulti	text	50	Fakulti pensyarah
Temp_no_telefon	text	15	No telefon pensyarah
Temp_email	text	20	e-mail pensyarah
Temp_kod_kursus	text	20	Kod kursus bagi tempahan
Temp_nama_kursus	Text	20	Nama kursus bagi tempahan
Temp_tarikh_tempah	tarikh		Tarikh tempahan yang akan dibuat
Temp_masa_dari	masa		Masa tempahan bermula
Temp_masa_hingga	masa		Masa tempahan tamat
Temp_bil_pelajar	no		Bilangan pelajar yang terlibat
Temp_memo	text	100	Huraian dari pensyarah

## FAKULTI

Atribut	Jenis	Saiz	Huraian
Faku_id	auto	10	Kunci primier
Faku_nama fakulti	text	25	Nama bagi fakulti berkenaan
Faku_huraian	text	50	Penerangan lain





## **BAB 5**

### **IMPLEMENTASI SISTEM**

#### **5.1 PENGENALAN**

Peringkat pengimplementasian ataupun pelaksanaan adalah peringkat sesebuah sistem itu dibangunkan. Implementasi sistem dilaksanakan berdasarkan kepada analisis serta rekabentuk sistem yang telah dihasilkan dalam peringkat analisis dan rekabentuk sistem. Peringkat ini memerlukan satu bahasa pengaturcaraan di mana pemilihan bahasa pengaturcaraan dibuat berdasarkan kepada aplikasi yang bersesuaian setelah kajian teliti dilakukan.

Dalam proses membangunkan Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini, konsep pacuan peristiwa (*even-driven programming*) digunakan. Dengan menggunakan model peristiwa (*event*), ianya merupakan setiap interaksi daripada pengguna seperti klik (*mouse click*) ataupun input dari kekunci (*keystroke*). Oleh itu, aturcara atau fungsi yang berinteraksi dengan peristiwa tersebut dikenali sebagai pengaturcaraan pacuan peristiwa.

Aplikasi yang berteraskan konsep pacuan peristiwa menunggu melakukan sesuatu peristiwa dan kemudian memanggil fungsi rutin yang dikenalpasti sebagai pengawal peristiwa (*even-handler*). Ianya akan mencuba mengenalpasti daripada mana panggilan dibuat dan seterusnya melaksanakan rutin-rutin tertentu.





Bagi Sistem Jadual Peperiksaan On-line yang dibangunkan berkonsepkan atas talian ini, pemilihan untuk menggunakan perisian Microsoft FrontPage 2000, Homesite 4.5, Dreamweaver 4.0 serta Flash 5.0 telah digunakan memandangkan perisian ini amat sesuai untuk membina paparan laman Web. Selain itu, ianya juga boleh menerimapakai bahasa pengaturcaraan untuk digunakan bersama-sama semasa pembangunan seperti bahasa pengaturcaraan *Active Server Pages (ASP)*, *VB Script* dan *Java Script*. Manakala untuk penyimpanan data pula, Microsoft Access 2000 telah digunakan dan ini menjadikan proses sebagai merekabentuk pangkalan data lebih mudah dan cepat.

## 5.2 PENGEKODAN

Semasa pembangunan sistem ini, bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah *Active Server Pages (ASP)*, *VB Script* dan *Java Script*. ASP memungkinkan penggunaan ke semua kuasa bahasa komputer sebenar dalam laman Web. Sistem ini tidak perlu menulis kod C yang sukar kepada antaramuka dengan pelayan Web dan menyusunnya ke dalam "executable file" dan "*Dynamic Link Library (DLL)* file". Apa yang perlu dilakukan adalah mencipta laman *Hypertext Markup Language (HTML)*, sebagaimana yang dikehendaki, kemudian meletakkan kod aturcara di tempat yang benar dan sepatutnya di sepanjang laman HTML tersebut supaya mereka dapat bekerjasama. Oleh itu, tidak perlu proses pengkompilan dan antaramuka yang kompleks. Ini memudahkan juruaturcara untuk mengemaskini laman Web tersebut, disebabkan perubahan-perubahan yang ingin dilakukan. Hanya dengan membawa muka surat ke dalam editor





HTML, mengubah HTML dan kodnya kemudian menyimpan data di dalamnya.

Java Script adalah implementasi Microsoft oleh JavaScript. Walau bagaimanapun, penggunaan JavaScript tidak digunakan begitu meluas dalam pembangunan sistem ini untuk menjalankan fungsi-fungsi pada modul.

### 5.3 PENGUJIAN ATURCARA

Pengujian aturcara adalah pengujian yang dilakukan ke atas sesuatu fungsi bagi sesuatu aktiviti atau modul. Pengujian ini penting untuk mengetahui sejauhmana ketepatan aturcara tersebut untuk memenuhi kehendak sesuatu fungsi.

Pengujian terhadap aturcara juga berfungsi untuk menangani masalah ralat sama ada semantik ataupun ralat sintaks. Ralat semantik ialah ralat yang berkaitan dengan struktur fizikal aturcara seperti kesalahan pengisytiharan, tatatanda dan sebagainya. Ralat sintaks pula ialah ralat yang berkaitan dengan logik aturcara. Ralat jenis ini sukar sedikit untuk ditangani. Walau bagaimanapun, ralat jenis ini perlu ditangani dengan serius kerana boleh mengakibatkan merebaknya masalah-masalah pada bahagian yang lain.



## 5.4 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem pula merupakan pengujian yang dijalankan ke atas sistem sama ada sebahagian ataupun secara keseluruhan. Biasanya pengujian sebahagian sistem adalah satu model prototaip sebelum model sebenar dibangunkan. Model prototaip digunakan untuk menunjukkan kepada pengguna fungsi dan aktiviti yang akan dilaksanakan bagi sistem yang akan dibangunkan. Pengujian sistem secara keseluruhan pula ialah dengan melakukan pengujian sepenuhnya ke atas sistem yang telah dibangunkan. Pengujian ini penting untuk melihat dan menilai sejauhmana keupayaan sistem yang dibina memenuhi keperluan pretasi yang dijangkakan.

### 5.4.1 Ujian Fungsian

Ujian fungsian melibatkan semakan ke atas sistem iaitu menentukan sama ada sistem yang dibangunkan melaksanakan fungsi yang sepatutnya seperti yang dinyatakan dalam spesifikasi keperluan. Ujian dijalankan menggunakan input sah dan input tidak sah.

Pengujian biasanya telah mengetahui bagaimana output yang sepatutnya diperolehi. Ujian ini menentukan bagaimana sistem bertindak balas dan berinteraksi dengan pengguna dan bagaimana input yang tidak sah.





#### **5.4.2 Ujian Prestasi**

Ujian ini dilakukan bagi membandingkan komponen sistem dengan keperluan bukan fungsian. Ujian ini menilai masa capaian dan juga ketepatan yang diberikan oleh sistem.

Ujian ini juga menilai sistem apabila diberi tekanan yang tinggi pada limitnya dan pengendalian jumlah data yang besar. Ia turut menganalisis pelbagai konfigurasi perisian dan perkakasan yang telah dinyatakan. Selain itu, ujian ini turut memastikan dokumentasi yang diperlukan tersedia bagi memudahkan proses penyenggaraan apabila diperlukan kelak. Ujian pemulihan pula fokus kepada tindakbalas terhadap kegagalan atau kehilangan data. Ujian prestasi turut melibatkan ujian kepada kesan gangguan persekitaran seperti kepanasan, kesejukan dan kuasa elektrik kepada sistem. Di akhir pengujian, akan terhasil keadaan di mana sistem akan dapat beroperasi secara optimum.

#### **5.4.3 Ujian Penerimaan**

Ujian ini dilakukan pada persekitaran pengguna. Pengguna akan menilai prestasi sistem. Pengguna yang menguji sistem ini adalah pengguna yang faham akan keperluan sistem ini.



Untuk tujuan tersebut, beberapa orang diminta untuk mencuba sistem yang telah siap dibina. Sistem diuji oleh beberapa rakan bagi menentukan aliran setiap antaramuka adalah betul. Setiap modul diuji dengan teliti dan hasilnya, pembangun dapat melihat kesalahan hubungan di antaramuka pengguna dan juga kesalahan-kesalahan kecil yang lain seperti ejaan dan sebagainya.

Kesimpulannya, fasa pengujian ini dapat mengukur sejauhmana keupayaan sistem dan juga kualiti di samping dapat membaiki ralat yang mungkin tidak disedari semasa proses rekabentuk dan pengekodan. Ia juga boleh menunjukkan sejauhmana kebolehterimaan sesuatu sistem terhadap persekitarannya.

## 5.5 KAWALAN KESELAMATAN

Kawalan keselamatan atau penyelenggaraan sistem merupakan satu proses mengawal dan menyelenggara sistem yang telah siap dipasang. Ianya melibatkan aktiviti seperti mengawal prestasi sistem di samping menjaga keselamatan data yang sedia ada. Perlaksanaan sistem juga perlu dikawal supaya sebarang perkara yang boleh merosakkan atau menghapuskan data boleh dielakkan. Seterusnya menjamin kualiti sistem dan prestasinya.





## **BAB 6**

### **EVOLUSI SISTEM**

#### **6.1 PENGENALAN**

Sistem Jadual Peperiksaan On-line merupakan sebuah sistem yang dibangunkan bagi memenuhi keperluan para pelajar, pensyarah dan juga kakitangan di unit peperiksaan Universiti Malaya bagi menyediakan satu penyampaian maklumat yang berkesan. Bab ini akan membincangkan beberapa perkara penting bagi menjadikan sistem ini akan dipertingkatkan kualitinya pada masa akan datang. Antara perkara-perkara yang akan dibincangkan ialah prestasi sistem yang dibangunkan, kekangan dan masalah dihadapi oleh sistem ini dan cadangan kepada pembangun pada masa depan.

#### **6.2 PRESTASI SISTEM**

Di sepanjang pembangunan sistem ini terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan sistem yang dikenalpasti semasa fasa penilaian dan pengujian sistem.

##### **6.2.1 Kelebihan Sistem**

Di antara kelebihan Sistem Jadual Peperiksaan On-line yang dikenalpasti ialah:

- Capaian maklumat yang pantas dan mudah. Proses pencarian maklumat jadual menjadi lebih mudah dengan adanya fungsi pencarian yang digunakan dalam beberapa modul yang telah dibangunkan. Ini membolehkan pengguna itu sendiri



menentukan kriteria yang dikehendaki dan diperlukan bagi sesuatu kategori data.

- Penyimpanan dan kemasukan data. Proses penyimpanan dan kemasukan data kakitangan dipermudahkan dengan hanya memilih butang-butang fungsi bagi setiap modul yang dipilih. Kemudahan ini membantu menjimatkan masa pengguna semasa proses memasukkan data-data yang banyak ke dalam sistem.
- Menyediakan maklumat yang terkini dari para pelajar. Pihak pentadbir di unit peperiksaan dapat menyampaikan maklumat terkini kepada pelajar dengan mudah dan lebih berkesan daripada apa yang dijugakan sebelum ini.

### 6.2.2 Kelemahan Sistem

Setiap kewujudan di dunia ini mesti mempunyai kelemahannya masing-masing. Begitu juga dengan Sistem Jadual Peperiksaan ini, terdapat beberapa kelemahan yang dikenapasti. Antaranya ialah terdapat beberapa fungsi di dalam modul sistem ini tidak dapat dilaksanakan dengan lengkap. Kawalan ralat tidak dikendalikan dengan baik dalam sistem ini. Sistem keselamatan juga hendaklah dipertingkatkan dengan menyediakan kemudahan untuk menghapuskan kata laluan yang tidak digunakan lagi.





### 6.3 KEKANGAN DAN MASALAH

Masalah utama yang dihadapi oleh pembangun semasa pembangunan sistem ini ialah kurangnya pengalaman dan pengetahuan dalam bahasa pengaturcaraan yang digunakan. Ini menyebabkan beberapa fungsi yang dihasilkan kurang menepati kehendak modul yang diinginkan. Selain itu, kekangan masa juga merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh pembangun.

### 6.4 CADANGAN MASA HADAPAN

Memandangkan terdapat beberapa ketidaksempurnaan pada sistem, pembangun yang ingin meneruskan pembangunan sistem ini dicadangkan untuk memenuhi keperluan-keperluan tersebut supaya ianya lebih bersifat mesra pengguna.

Beberapa perkara yang berkaitan dengan sistem ini seperti jadual waktu kuliah dan keputusan peperiksaan pelajar harus disertakan bersama sistem ini. Perkara-perkara ini akan menjadikan Sistem Jadual Peperiksaan On-line menjadi tumpuan pelajar dan merupakan satu laman Web terpenting di Universiti Malaya yang perlu dikemaskini sentiasa.



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN**

Secara keseluruhan sistem ini memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Sistem ini juga mampu menjalankan fungsi-fungsi asas pangkalan data dan dapat mengekalkan ciri-ciri integriti data yang dikehendaki. Namun begitu, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki untuk menjadikan sistem ini berkualiti dan memenuhi keperluan pengguna yang maksimum.

Proses pembangunan tidak menghadapi masalah yang besar. Masalah mengenai animasi dan proses interaktif telah dapat ditangani dengan mendapatkan tunjuk ajar dari rakan-rakan serta bahan rujukan.

Gaya persembahan yang disediakan diharapkan dapat menarik pengguna melayari sistem ini. Ia dipersembahkan sebegitu rupa bagi memberikan satu kemudahan kepada para pelajar dan juga pensyarah untuk mendapatkan maklumat dengan lebih mudah. Begitu juga kepada pentadbiran, mereka lebih mudah untuk menyampaikan sebarang maklumat kepada pelajar pada bila-bila masa.





## LAMPIRAN 1

### Soal Selidik Untuk Sistem Maklumat Jadual Peperiksaan

Soalan kajian kepada para pelajar dan kakitangan UM:

1. Jantina :  
☐ Lelaki   ☐ Perempuan
2. Bangsa :  
☐ Melayu   ☐ Cina   ☐ India   ☐ Lian-lain
3. Fakulti :  
☐ \_\_\_\_\_
4. Sejauh manakah kemahiran anda dalam melayari laman web?  
☐ mahir   ☐ kurang mahir   ☐ sederhana
5. Berapa kalikah kekerapan anda melayari laman web dalam seminggu?  
☐ sekali   ☐ 2-4 kali   ☐ jarang-jarang   ☐ hari-hari
6. Jika anda ingin memperolehi maklumat tentang jadual peperiksaan bagaimanakah cara anda memperolehinya ?  
☐ lihat sendiri di papan kenyataan   ☐ lihat dari kawan   ☐ lain2 \_\_\_\_\_
7. Jika anda menghadapi sebarang masalah mengenai jadual peperiksaan, bagaimanakah cara anda mengatasinya?  
☐ membuat aduan di unit peperiksaan  
☐ membuat aduan di pejabat fakulti  
☐ biarkan sahaja



8. Adakah anda rasa perlu diwujudkan satu sistem jadual peperiksaan di dalam internet?

- ☐ Ya                      ☐ Tidak

9. Pentingkah pembangunan sistem jadual peperiksaan ini kepada diri anda ?

- ☐ Ya                      ☐ Tidak

Nyatakan kenapa?

\_\_\_\_\_

10. Apakah ciri-ciri web yang menarik perhatian anda ?

- ☐ Mempunyai ciri-ciri animasi  
☐ Mempunyai latar yang berwarna-warni  
☐ Ringkas  
☐ Lain-lain ( Nyatakan ) \_\_\_\_\_

11. Apakah jenis maklumat lain yang anda rasakan perlu untuk dimuatkan dalam laman web ini ?

- ☐ keputusan peperiksaan    ☐ Lain-lain \_\_\_\_\_

12. Cadangan lain

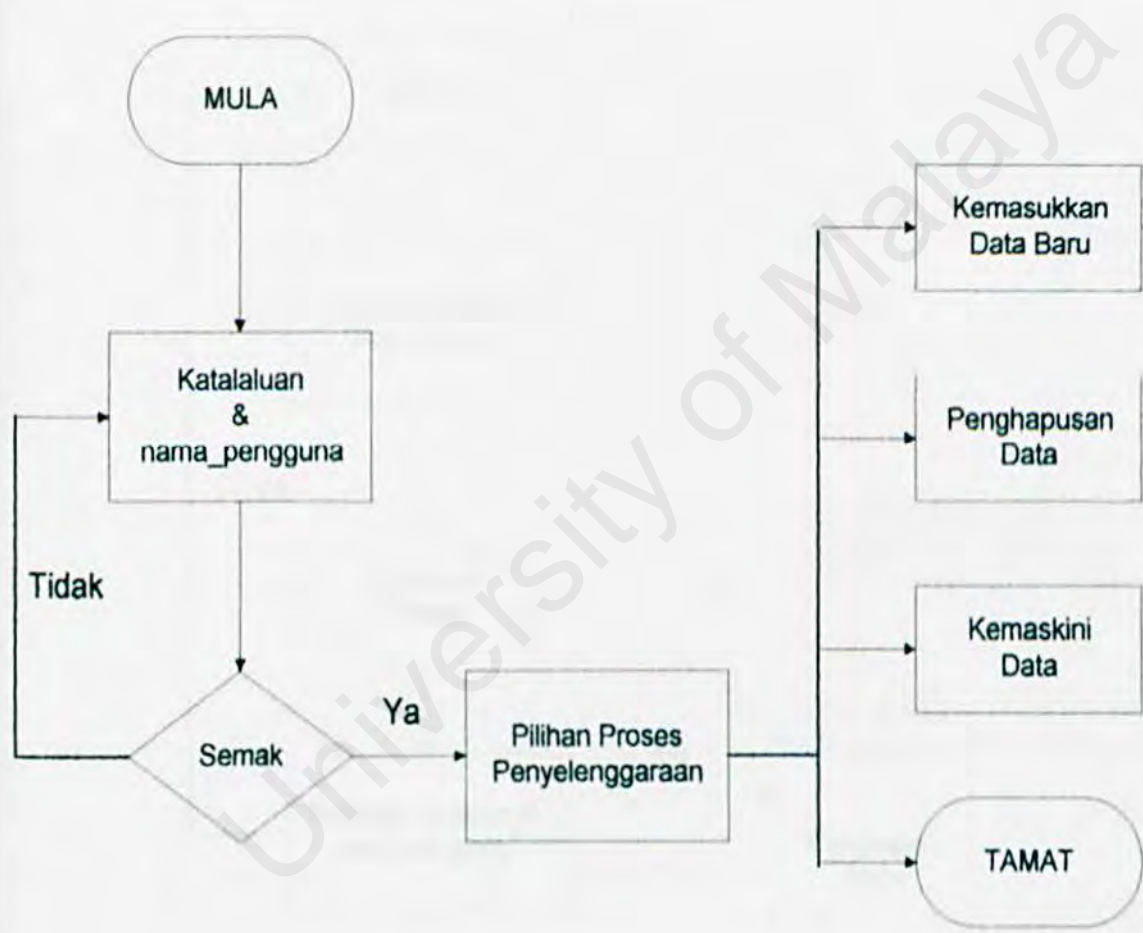
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





LAMPIRAN 2

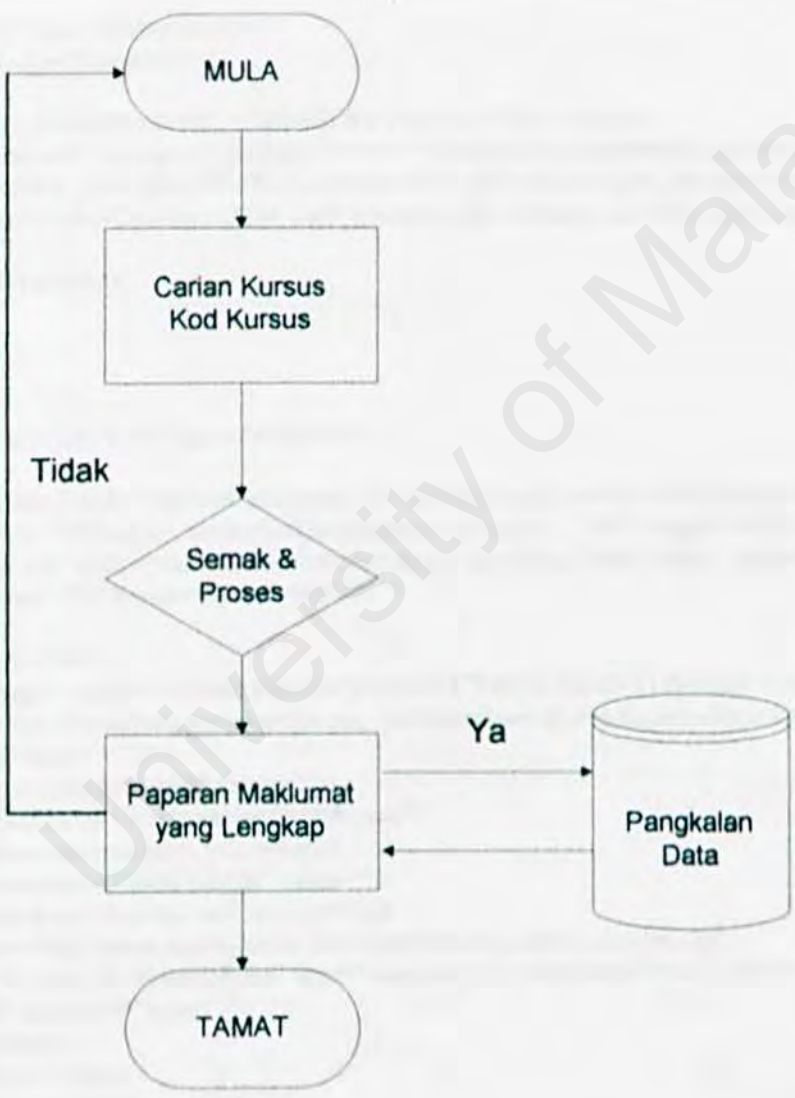
Carta alir bagi Modul Pentadbiran





LAMPIRAN 3

Carta alir bagi Modul Jadual







## LAMPIRAN 4

### ATURCARA SISTEM

- 1) Berikut adalah aturcara bagi antaramuka utama Sistem Jadual Peperiksaan On-line.

```

<html>
<head>
<title>Menu Utama Sistem</title>
<script language="JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if ((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth; document.MM_pgH=innerHeight; onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH) location.reload();
}
MM_reloadPage(true);
// -->
</script>
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">

<div id="Layer1" style="position:absolute; left:-2px; top:-2px; width:787px; height:461px; z-index:1">
</div>
<div id="Layer2" style="position:absolute; left:81px; top:93px; width:108px; height:236px; z-index:2">
  <table width="100" border="0" height="205">
    <tr>
      <td height="31">
        <div align="center"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
          <param name="BASE" value="">
          <param name="movie" value="buletin.swf">
          <param name="quality" value="high">
          <param name="BGCOLOR" value="">
          <embed src="buletin.swf" quality="high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100"
height="22" bgcolor="" base="">
        </embed>
      </object></div>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="32"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
      <param name="BASE" value="">

```





```

<param name=movie value="peraturan.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="peraturan.swf" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash"
width="100" height="22" bgcolor="" base="">
</embed>
</object></td>
</tr>
<tr>
<td height="27"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name=movie value="jadual.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BASE" value="">
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="jadual.swf" base="" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100" height="22"
bgcolor="">
</embed>
</object></td>
</tr>
<tr>
<td height="29"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name=movie value="aduan.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BASE" value="">
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="aduan.swf" base="" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100" height="22"
bgcolor="">
</embed>
</object></td>
</tr>
<tr>
<td height="32"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name=movie value="tempahan.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BASE" value="">
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="tempahan.swf" base="" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100" height="22"
bgcolor="">
</embed>

```





```

</object></td>
</tr>
<tr>
<td height="31"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name=movie value="pentadbiran.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BASE" value=" ">
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="pentadbiran.swf" base=" " quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100" height="22"
bgcolor="">
</embed>
</object></td>
</tr>
<tr>
<td height="28">
<div align="center"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name="BASE" value=" ">
<param name=movie value="kalender.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="kalender.swf" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash"
width="100" height="22" bgcolor="" base=" ">
</embed>
</object></div>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="34"><object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=4,0,2,0"
width="100" height="22">
<param name=movie value="link.swf">
<param name=quality value=high>
<param name="BGCOLOR" value="">
<embed src="link.swf" quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?
P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="100" height="22"
bgcolor="">
</embed>
</object></td>
</tr>
</table></div>
<div id="Layer3" style="position:absolute; left:468px; top:82px; width:86px; height:99px; z-
index:3"></div>
</body>
</html>

```



- 2) Aturcara bagi Modul Jadual. Fail ini mengandungi kod HTML yang mengandungi penggunaan frame. Fail ini adalah frame\_jadual.html. Di dalam frame ini terdapat tiga file iaitu "header.html", "kandungan.html", "kod\_kursus.asp" dan "jadual.asp".

```
<html>
<head>
<title>Frame Jadual Peperiksaan</title>
</head>
<!-- frames -->
<noframes>Your browser does not support the ability to view HTML frames. Consider
upgrading to a newer version of your preferred Web browser.
</noframes>
<frameset cols="17%,*" rows="*">
  <frame name="kod_kursus" src="kod_kursus.asp" marginwidth="13" marginheight="10"
scrolling="auto" frameborder="1" noresize>
  <frameset rows="21%,*" cols="*">
    <frame name="header" src="header.html" marginwidth="10" marginheight="10"
scrolling="auto" frameborder="1" noresize>
    <frame name="kandungan" src="kandungan.html" marginwidth="10" marginheight="10"
scrolling="auto" frameborder="1" noresize>
  </frameset>
</frameset>
<body>
</body>
</html>
```





## 2.1) Fail "kod\_kursus.asp"

```
<html>
<head>
  <title>Kod Kursus</title>
</head>

<body>
<base target="kandungan">

<%
set conntemp=server.createobject("adodb.connection")
conntemp.open "Jadual"
set rstemp=conntemp.execute("SELECT * FROM FAKULTI Order By faku_id asc")
%>

<table border="1" width="100" cellpadding="3" >
  <tr>
    <td valign="top" colspan="2" height="29">
      <div align="left">
        <p><strong>Kod Kursus</strong></p>
      </div>
    </td>
  </tr>
  <% do while not rstemp.eof %>
  <tr>
    <td valign="top">
      <a HREF="Jadual.asp?which=<%=rstemp("faku_id")%>">Lihat</a></td>
    <% for i=0 to howmanyfields %>
    <td valign="top"><%=rstemp.fields("faku_id").value%></td>
    <% next %>
  </tr>
  <% rstemp.movenext
loop
conntemp.close %>
</table>

</body>
</html>
```



## 2.2) Fail "jadual.asp"

```

<html>
<head>
    <title>Papar Data</title>
</head>
<body>

<%
DIM strSql,strKodKursus
strKodKursus = request.querystring("which")
strSql = "SELECT * FROM JADUAL WHERE jadu_kod_kursus LIKE '"
strSql = strSql + strKodKursus + "%' order by jadu_kod_kursus asc"
set connTemp=server.createObject("adodb.connection")
connTemp.open "Jadual"
set rstemp=connTemp.execute(strSql)
%>

<table border="4" width="600" cellpadding="3" >
<tr style="BACKGROUND-COLOR: #bbbbbb">
    <td valign="top" width="81"><strong>Kod Kursus</strong></td>
    <td width="81" align="center"><strong>Tarikh</strong></td>
    <td width="85" align="center"><strong>Masa</strong></td>
    <td width="100" align="center"><strong>Tempat</strong></td>
</tr>
<% do while not rstemp.eof %>
<tr>
    <td valign="top" width="81"><%=rstemp.fields("jadu_kod_kursus").value%></td>
    <% for i=0 to howmanyfields %>
    <td valign="top" width="81"><%=rstemp.fields("jadu_tarikh").value%></td>
    <td valign="top" width="85"><%=rstemp.fields("jadu_masa").value%></td>
    <td valign="top" width="100"><%=rstemp.fields("jadu_tempat").value%></td>
    <% next %>
</tr>
<% rstemp.movenext
loop
connTemp.close %>
</table>
</body>
</html>

```





- 3) Aturcara berikut adalah kod bagi Modul Aduan Pelajar. File yang terlibat di dalam modul ini ialah "aduan.html" dan "aduan.asp".

### 3.1) File "aduan.html"

```
<html>
<head>
  <title>Untitled</title>
</head>

<body>
<table width="750" border="0">
  <tr>
    <td height="75">
      <div align="center"><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></div>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>
      <div align="center"><strong><font size="4" color="#ff0000">BORANG ADUAN
      </font></strong></div>
    </td>
  </tr>
</table>
<hr>

<form action="aduan.asp" method="post">
<table style="BACKGROUND-COLOR: #bbbbbb" width="750" border="0" height="350">
  <tr>
    <td width="125" height="38">Semester</td>
    <td width="13" height="38">
      <div align="center">.</div>
    </td>
    <td height="38">
      <input name=semester size=2>
      Sesi :
      <input
name=sesi size=10>
    </td>
    <td height="38">&nbsp;</td>
    <td height="38">&nbsp;</td>
    <td height="38">&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="125" height="36">Nama Pelajar</td>
    <td width="13" height="36">
      <div align="center">.</div>
    </td>
    <td height="36">
      <input name=nama_pelajar size=40 >
    </td>
    <td height="36">&nbsp;</td>
```



```

<td height="36">&nbsp;</td>
<td height="36">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="125" height="23">No. Matrik</td>
<td width="13" height="23">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="249" height="23">
  <input name=no_matrik size=15 >
</td>
<td width="90" height="23">&nbsp;</td>
<td width="3" height="23">&nbsp;</td>
<td width="256" height="23">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="125" height="23">Fakulti</td>
<td width="13" height="23">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td height="23" width="249">
  <input name=fakulti size=40 >
</td>
<td width="90" height="23">&nbsp;</td>
<td width="3" height="23">&nbsp;</td>
<td width="256" height="23">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="90" height="23">
  <div align="left">Jabatan</div>
</td>
<td width="3" height="23">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="256" height="23">
  <input name=jabatan size=30 >
</td>
<td width="90" height="35">&nbsp;</td>
<td width="3" height="35">&nbsp;</td>
<td height="35" width="256">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="90" height="35">
  <div align="left">E-mail</div>
</td>
<td width="3" height="35">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td height="35" width="256">
  <input name=email size=30>
</td>
<td height="21">&nbsp;</td>
<td height="21">&nbsp;</td>

```





```

<td height="21">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="125" height="21">Sebab Aduan</td>
<td width="13" height="21">
<div align="center"></div>
</td>
<td height="21">
<input name="sebab_konflik" size="40">
</td>
<td height="21">&nbsp;</td>
<td height="21">&nbsp;</td>
<td height="21">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="6" height="34">Nyatakan Dengan Lengkap :</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="6" height="114">
<div align="center"></div>
<TEXTAREA name="konflik" style="HEIGHT: 100px; WIDTH: 425px"></TEXTAREA>
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="6" height="15">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
<BR>
<hr>
<table width="750" border="0">
<tr>
<td>
<div align="center">
<input name="hantar" style="HEIGHT: 32px; WIDTH: 96px"
type="submit" value="Hantar">
<input type="reset" value="Isi Semula" style="HEIGHT: 31px; WIDTH: 96px" name="reset">
<input type="button" value="Batal" onClick=history.back() style="HEIGHT: 31px; WIDTH: 96px"
name="batal">
</div>
</td>
</tr>
</table>
<hr>
<DIV align="center"><br>
<A href="mainmenu.html">Menu Utama</a></DIV>
</form>
<P align="left"><br></P>
</body>
</html>

```



## 3.2) File "aduan.asp"

```
<html>
<head>
    <title>Masuk Data ke Dlm Konflik</title>
</head>

<body>
<%

strFrom = Request.Form("email")
'strTo = Request.Form("frm_kepada")
strSubject = Request.Form("sebab_konflik")
strMessage = Request.Form("konflik")

SQL = "SELECT * FROM KONFLIK"
set a=server.createObject("adodb.recordset")
a.open SQL, "Jadual", 2, 3

a.AddNew
a.Fields("konf_semester")=request.form("semester")
a.Fields("konf_sesi")=request.form("sesi")
a.Fields("konf_tarikh")=request.form("tarikh")
a.Fields("konf_nama_pelajar")=request.form("nama_pelajar")
a.Fields("konf_fakulti")=request.form("fakulti")
a.Fields("konf_jabatan")=request.form("jabatan")
a.Fields("konf_matrik")=request.form("no_matrik")
a.Fields("konf_email")=request.form("email")
a.Fields("konf_sebab_kon")=request.form("sebab_konflik")
a.Fields("konf_huraian")=request.form("konflik")

a.update
a.close

Dim myMail
Set myMail = CreateObject("VSEmail.SMTPSendMail")
myMail.Host = "hotmail.com" ' change this to your smtp server
myMail.From = strFrom
myMail.SendTo = "aaccoonngg@hotmail.com"
myMail.CopyTo = "jane@bloggs.com"
myMail.BlindCopyTo = "blah@nowhere.com"
myMail.Subject = strSubject
myMail.Body = strMessage
myMail.Connect
myMail.Send
Set myMail = Nothing

'Response.Write "done"

%>
```





```

<table width="750" border="0">
  <tr>
    <td>
      <div align="center"><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></div>
    </td>
  </tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<hr>
<FONT color=#ff0000 size=4><STRONG></STRONG></FONT>
<P></P>
<P align=center><FONT color=#ff0000 size=5><STRONG>Permohonan ini akan diproses dalam
beberapa hari. </STRONG></FONT></P>
<P align=center><FONT color=#ff0000 size=5><STRONG>Sebarang maklum balas akan diberitahu
kemudian. </STRONG></FONT></P>
<br>
<DIV align=center>
<hr>
</DIV>
<br>
<P align=center>
<A href="mainmenu.html">OK</A><br></P>

</body>
</html>

```



- 4) Aturcara berikut adalah Modul Pentadbiran. File utama yang terlibat di dalam modul ini ialah login.asp, login\_check.asp, abandon.asp dan adminmenu.asp. 3 fungsi terdapat di dalam modul ini iaitu Penyelenggaraan Jadual, Borang Aduan dan Borang Tempahan.

### File “login.asp”

```
<html>

<head>
<title>Login untuk capaian ke Laman Web Pentadbiran</title>
<style spropolloverstyle>A: hover { color: #FF0000; font-size: 12pt; text-decoration: underline; font-weight:
bold}
</style>
</head>

<body text="#0000ff">
<p align="left">&nbsp;<
<table width="75" border="0">
<tr>
<td><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></td>
</tr>
</table>
<p align="left"><marquee bgcolor="#008080" style="COLOR: #ffff99; FONT-FAMILY: Arial
Black"></marquee>
<p align="center">
<%
currentdate=now()
fddate=Formatdatetime(currentdate,vblongdate)
%>
<p align="center"><font color="#000080">
<center>
<% response.write fddate %>
</center>
</font>
<P></P>
<p align="center">&nbsp;</p>

<form action="login_check.asp" method="post">

<div align="center">
<center>
<table border="1" width="50%" cellpadding="1" height="149" style="HEIGHT: 162px; WIDTH:
331px">
<tr>
<td align="middle" height="158">
<p></p>
<p><font color="#800080" size="2">MASUKKAN ID PENGGUNA DAN PASSWORD<br>
</font></p>
<div align="center">
```





```

<table bgcolor="maroon" background="" BORDER="0" WIDTH="268" HEIGHT="106">
<tr>
<td width="104" bgcolor="#008080"><b><font color="#ffff" size="3">ID
Pengguna:</font></b></td>
<td width="150" bgcolor="#008080">
<input NAME="userid" >
</td>
</tr>
<tr>
<td width="104" bgcolor="#008080"><b><font color="#ffff" size="3">KataLaluan
:</font></b></td>
<td width="150" bgcolor="#008080">
<input type="password" NAME="Password" >
</td>
</tr>
</table>
</div>
<p>
<input type="submit" name="button masuk" value="MASUK">
<input type="reset" name="Padam Balik" value="HAPUS"></p>
<P>&nbsp;</P>
</td>
</tr>
</table><br>
<input type="button" value="Batal" onclick=history.back()>
</center>
<CENTER>&nbsp;</CENTER>
<CENTER><hr>
<A href="mainmenu.html">Menu Utama</a></CENTER>
</div>
<div align="center">

<div align="center" style="HEIGHT: 89px; WIDTH: 564px">

<p align="center">&nbsp;</p>
<hr noshade size="1" color="#ffcccc">
<p align="center" style="MARGIN-BOTTOM: 0px; MARGIN-TOP: 0px; WORD-SPACING:
0px"><font face="Verdana" size="1" color="#000000">aaccoonngg</font><font face="Verdana"
size="1" color="#000000">@hotmail.com</font></p>
<p align="center" style="MARGIN-BOTTOM: 0px; MARGIN-TOP: 0px; WORD-SPACING:
0px"><font face="Verdana" size="1" color="#000000">Universiti
Malaya</font></p>
<p align="center" style="MARGIN-BOTTOM: 0px; MARGIN-TOP: 0px; WORD-SPACING:
0px"><font face="Verdana" size="1" color="#000000">Kuala
Lumpur </font></p>
</div>

</div>
</form>
</body>
</html>

```



## File "login\_check.asp"

```

<% 'include file to prevent unauthorized user

dbname="db_tesis.mdb"
myname = request.form("userid")

If IsEmpty(myname) or myname="" then
    response.write "<center><b><h2><FONT COLOR='#000080'>Anda Bukan Pengguna Yang
Sah,<br>"
    response.write "Anda Bukan Pengguna Yang Sah</i></FONT></h2></b>"
    response.write "<form>"
    response.write "<input type='button' value='Cuba Lagi' onclick=history.back()>"
    response.write "</form>"
    response.end

End If

mypassword=request.form("password")

If IsEmpty(mypassword) or mypassword="" then
response.write "<center><b><h2><FONT COLOR='#000080'>Anda Bukan Pengguna Yang Sah,<br>"
    response.write "Anda Bukan Pengguna Yang Sah</i></FONT></h2></b>"
    response.write "<form>"
    response.write "<input type='button' value='Cuba Lagi' onclick=history.back()>"
    response.write "</form>"
    response.end

End If

set conntemp=server.createobject("adodb.connection")
cnpath="Jadual" & server.mappath(dbname)
conntemp.Open "Jadual" ' & cnpath

sqltemp="select * from LOGIN where logi_username="
sqltemp=sqltemp & myname & ""

set rstamp=conntemp.execute(sqltemp)

'set conntemp=server.createobject("adodb.connection")
'cnpath="Jadual" & server.mappath(dbname)
'conntemp.Open "DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" & cnpath

'sqltemp="select * from LOGIN where userid="
'sqltemp=sqltemp & myname & ""

'set rstamp=conntemp.execute(SQLTemp)

If rstamp.eof then
response.write "<center><b><h2><FONT COLOR='#000080'>Login Gagal<br>"
    response.write "Pastikan Anda Pengguna Yang Betul</i></FONT></h2></b>"
    response.write "<form>"

```





```

response.write "<input type='button' value='Cuba Lagi' onclick=history.back()>"
response.write "</form>"
response.end
else
Session("allow") = True 'kalau pengguna sah!
response.redirect "adminmenu.asp"
end if

rstep.close
conntemp.close
set rstep=nothing
set conntemp=nothing

%>

```

#### File "Abandon.asp"

```

<%@ Language=VBScript %>
<html>
<head>
<title>Logout</title>
</head>

<body>
<table width="75" border="0">
<tr>
<td></td>
</tr>
</table>
<br>
<hr>
<br>
<%
session.Abandon
Response.Write "Terima Kasih, Sila Datang Lagi..."
%>
<br>
<hr>
<br>
<div align="center">
<a href="mainmenu.html">OK</a></div>
</body>
</html>

```



- 4.1) Fungsi penyelenggaraan jadual. Di dalam fungsi terdapat 3 operasi iaitu memasukkan data baru iaitu file "rekodbaru.html" dan "rekodbaru.asp", mengemaskini rekod iaitu file "adminjadual.asp", "updatejadual.asp" dan "updatedata.asp", menghapus rekod lama iaitu file "JadDel.asp", "JadDelView.asp" dan DalDelCom.asp".

File "rekodbaru.html"

```
<html>
<head>
  <title>Kod Kursus Baru</title>
</head>

<body>
<form method="post" action="RekodBaru.asp" >
  <table width="492" border="0">
    <tr>
      <td><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></td>
    </tr>
  </table>
  <P align=center><STRONG><font color="#ff0000">Rekod Bagi Kursus
  Baru</font></STRONG></P>
  <P>
  <HR>
  <BR>
  <TABLE style="BACKGROUND-COLOR: #bbbbbb" border="1" cellpadding="2" cellspacing="1"
  HEIGHT="23" WIDTH="100%">
    <TR>
      <td width="10%" height="23">Kod Kursus
        <input name="kod_kursus" ></td>
      <td width="60%" height="23">Nama Kursus
        <input name="nama_kursus" ></td>
      <td width="10%" height="23">Tarikh
        <input name="tarikh"
      ></td>
      <td width="10%" height="23">Masa
        <input name="masa"
      ></td>
      <td width="10%" height="23">Tempat
        <input name="tempat"
      ></td>
    </TR>
  </TABLE>
  <P>&nbsp;</P>
```





```

<hr><br>
<P align=center><INPUT name="B1" type="submit" value="Simpan">&nbsp;
<input type='button' value='Batal' onclick=history.back()></P>

</form>
<hr>
<div align="center">
<a href="adminmenu.asp">Menu Pentadbir</a><br>
<a href="mainmenu.html">Menu Utama</a><br>
<a href="Abandon.asp">Logout</a></div>
</body>
</html>

```

### File "rekodbaru.asp"

```

<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer=True %>
<% If session("allow") = False Then Response.Redirect "alert.asp" %>

<html>
<head>
    <title>Data Tempahan</title>
</head>
<body>
    <%
    SQL = "SELECT * FROM JADUAL"
    set a=server.createobject("adodb.recordset")
    a.open SQL, "Jadual", 2, 3

    a.AddNew
    a.Fields("jadu_kod_kursus")=request.form("kod_kursus")
    a.Fields("jadu_nama_kursus")=request.form("nama_kursus")
    a.Fields("jadu_tarikh")=request.form("tarikh")
    a.Fields("jadu_masa")=request.form("masa")
    a.Fields("jadu_tempat")=request.form("tempat")

    a.update
    a.close
    %>
    <FONT color=#ff0000 size=4><STRONG></STRONG></FONT>
    <table width="75" border="0">
        <tr>
            <td><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></td>
        </tr>
    </table>
    <P>&nbsp;</P>
    <P align="center"><FONT color=#ff0000 size=4><STRONG> REKOD BARU
    INI TELAH DIREKODKAN </STRONG></FONT></P>
    <P align=center><FONT color=#ff0000 size=4><STRONG>KE DALAM PANGKALAN DATA
    </STRONG></FONT></P>
    <BR>

```



```
<HR>
<div align="center"><BR>
  <A href="OptionJadual.html">OK</a> </div>
</body>
</html>
```

## File "UpdateData.asp"

```
<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer=True %>
<% If session("allow") = False Then Response.Redirect "alert.asp" %>

<html>
<head><title>Update Data</title></head>
<body>
<table width="75" border="0">
  <tr>
    <td><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></td>
  </tr>
</table>
<br>
<%
ID=request.form("ID")
SQL="Select * FROM JADUAL WHERE jadu_id=" & ID
set a=server.createobject("adodb.recordset")
a.Open SQL, "Jadual", 2, 3

a.fields("jadu_kod_kursus")=request.form("kod_kursus")
a.fields("jadu_nama_kursus")=request.form("nama_kursus")
a.fields("jadu_tarikh")=request.form("tarikh")
a.fields("jadu_masa")=request.form("masa")
a.fields("jadu_tempat")=request.form("tempat")
a.update
a.close
%>
<br>
<div align="center"><b><font color="#ff0000" size=5>Data untuk kod kursus ini telah
dikemaskinikan</font></b></div>

<br><hr><br>
<p align=center>
<A href="OptionJadual.html">OK</A></FONT></P><p align=center><FONT size=1></FONT></p>

</body>
</html>
```





## File "JadDelCom.asp"

```

<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer =True %>
<% If session("allow") = False Then Response.Redirect "alert.asp" %>

<html>
<head>
    <title>Hapus Rekod</title>
</head>

<body>
<table width="75" border="0">
    <tr>
        <td><IMG height=90 src="header1.gif" width=748></td>
    </tr>
</table>
<%
a=request.form("id")
set connectionToDatabase=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
connectionToDatabase.ConnectionTimeout=60
connectionToDatabase.Open "Jadual"

sqlStatement="DELETE FROM JADUAL WHERE jadu_id =" &a
set recordset=connectionToDatabase.Execute(sqlStatement)

connectionToDatabase.Close
Set connectionToDatabase=Nothing
%>
<p align="center"> <font color="#ff0000" size="+3">Rekod Telah Dihapuskan</font>
<p>
<br>
<hr>

<P align=center>
<A href="OptionJadual.html">OK</a> </P>

</body>
</html>

```



4.2) Fungsi Aduan dan Tempahan. Kedua-dua fungsi melibatkan proses yang hampir sama. File-file yang terlibat di dalam fungsi Aduan ialah "adminaduan.asp" dan "viewkonflik.asp". Bagi file fungsi tempahan ialah "admintempahan.asp" dan "viewtempah.asp"

File "adminaduan.asp"

```
<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer=True %>
<% If session("allow") = False Then Response.Redirect "alert.asp" %>

<html>
<head>
    <title>Admin Jadual</title>
</head>

<body>
<div align="left"></div>
<table width="750" border="0">
    <tr>
        <td>
            <div align="center"></div>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            <div align="center"><b><font color="#FF0000">SENARAI BORANG ADUAN
PELAJAR</font></b>
            </div>
        </td>
    </tr>
</table>
<HR>
<input type="button" value="Batal" onclick=history.back()>
<br>
<%
set conntemp=server.createobject("adodb.connection")
conntemp.open "Jadual"
set rstemp=conntemp.execute("SELECT * FROM KONFLIK Order By konf_tarikh asc")
%>

<table border="4" width="750" cellpadding="3" >
    <tr>
        <td valign="top" width="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
        <td width="61" align="center"><strong>Tarikh</strong></td>
        <td width="77" align="center"><strong>Semester</strong></td>
        <td width="82" align="center"><strong>Sessi</strong></td>
        <td width="191" align="center"><strong>Nama Pelajar</strong></td>
        <td width="239" align="center"><strong>Fakulti</strong></td>
    </tr>

<% do while not rstemp.eof %>
```





```

<tr>
  <td valign="top" width="30"> <a
HREF="ViewKonflik.asp?which=<%=rstep("konf_id")%>">Lihat</a></td>

  <% for i=0 to howmanyfields %>
    <td valign="top" width="61"><%=rstep.fields("konf_tanikh").value%></td>
    <td valign="top" width="77"><%=rstep.fields("konf_semester").value%></td>
    <td valign="top" width="82"><%=rstep.fields("konf_sesi").value%></td>
    <td valign="top" width="191"><%=rstep.fields("konf_nama_pelajar").value%></td>
    <td valign="top" width="239"><%=rstep.fields("konf_fakulti").value%></td>
  <% next %>
</tr>
<% rstep.movenext
loop
conntemp.close %>

</table>
<br>
<hr><br>
<P align=center>
<A href="adminmenu.asp">Menu Pentadbir</a><br>
<A href="mainmenu.html">Menu Utama</a><br>

</P>
</body>
</html>

```

#### File "Viewkonflik.asp"

```

<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer =True %>
<% If session("allow") = False Then Response.Redirect "alert.asp" %>

<html>
<head>
  <title>Admin Konflik</title>
</head>

<body>
<div align="left"><b></b></div>
<table width="750" border="0">
  <tr>
    <td>
      <div align="center"></div>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>
      <div align="center"><b><font color="#FF0000">BORANG ADUAN PELAJAR</font></b></div>
    </td>
  </tr>

```



```

</tr>
</table>
<form action="AduanDelete.asp" method="post">
<HR><br>

<%
ID=request.querystring("which")
SQL="Select * FROM KONFLIK WHERE konf_id=" & ID
set rstemp=server.createobject("adodb.recordset")
rstemp.Open SQL, "Jadual", 2,3
%>

<input type="hidden" name="ID" value="<%=konf_id%>">

<table style="BACKGROUND-COLOR: #bbbbbb" width="750" border="0">
<tr>
<td width="102" height="29">Semester</td>
<td width="14" height="29">
<div align="center"></div>
</td>
<td colspan="4" height="29">
<input type="text" name="semester" size="3"
value="<%=rstemp.fields("konf_semester")%>">
Sesi :
<input type="text" name="sesi" size="11"
value="<%=rstemp.fields("konf_sesi")%>">
</td>
</tr>
<tr>
<td width="102">Tarikh</td>
<td width="14">
<div align="center"></div>
</td>
<td width="262">
<input type="text" name="tarikh" size="15"
value="<%=rstemp.fields("konf_tarikh")%>">
</td>
<td colspan="3">&nbsp;  </td>
</tr>
<tr>
<td width="102">&nbsp;  </td>
<td width="14">
<div align="center"></div>
</td>
<td width="262">&nbsp;  </td>
<td colspan="3">&nbsp;  </td>
</tr>
<tr>
<td width="102">Nama Pelajar</td>
<td width="14">
<div align="center"></div>
</td>

```





```

<td width="262">
  <input type="text" name="nama_pelajar" size="30"
value="<%= rtemp.fields("konf_nama_pelajar")%>">
</td>
<td width="129">
  <div align="right">Fakulti </div>
</td>
<td width="8">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="209">
  <input type="text" name="fakulti" size="30"
value="<%= rtemp.fields("konf_fakulti")%>">
</td>
</tr>
<tr>
<td width="102">No. Matrik</td>
<td width="14">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="262">
  <input type="text" name="matrik" size="12"
value="<%= rtemp.fields("konf_matrik")%>">
</td>
<td width="129">
  <div align="right">E-mail </div>
</td>
<td width="8">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="209">
  <input type="text" name="email" size="30"
value="<%= rtemp.fields("konf_email")%>">
</td>
</tr>
<tr>
<td width="102">&nbsp;</td>
<td width="14">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td width="262">&nbsp;</td>
<td colspan="3">
  <p>&nbsp;</p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="102" height="29">Sebab Konflik</td>
<td width="14" height="29">
  <div align="center">.</div>
</td>
<td colspan="3" height="29">
  <input type="text" name="sebab_konflik" size="50"
value="<%= rtemp.fields("konf_sebab_kon")%>">

```



```

</td>
</tr>
<tr>
<td width="102" height="27">Huraian </td>
<td width="14" height="27">
<div align="center"></div>
</td>
<td colspan="4" height="27">

<input type="textarea" name="konflik" style="HEIGHT: 102px; WIDTH: 360px"
value="<%= rstemp.fields("konf_huraian")%>"></textarea>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="102">&nbsp;</td>
<td width="14">&nbsp;</td>
<td width="262">&nbsp;</td>
<td colspan="3" height="10">&nbsp;</td>
</tr>
</table><br>
<hr>

<P></P>
<table width="750" border="0">
<tr>
<td height="32">
<div align="center">
<input name=hantar style="HEIGHT: 32px; WIDTH: 96px"
type=submit value="Hapus">
<input style="HEIGHT: 32px; WIDTH: 96px" type='button' value='Batal' onclick=history.back()>
</div>
</td>
</tr>
</table>
<hr>
<div align=center>
<a href="adminmenu.asp">Menu Pentadbir</a><br>
<a href="mainmenu.html">Menu Utama</a>
</div>
</form>
</body>
</html>

```





# LAMPIRAN 5

## PANDUAN PENGGUNA

### 1) PENGENALAN

Panduan pengguna ini merupakan satu bentuk kemudahan yang disediakan kepada bakal pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibangunkan ini. Ia akan memberikan gambaran secara ringkas bagaimana untuk menggunakan sistem ini. Penelitian semasa menulis panduan ini adalah perlu dengan anggapan bahawa pengguna akhir yang akan menggunakan sistem ini tidak arif tentang penggunaan komputer. Namun begitu, dengan panduan yang diberikan ini, pengguna pasti boleh mengaplikasikan sistem ini.

### 2) CARA MEMULAKAN SISTEM

Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini dilarikan di dalam persekitaran Web, oleh itu ia perlu di dahului dengan membuka *Internet Explorer* atau *Netscape Navigator*. Pengguna harus menaip URL iaitu, jika ia masih menggunakan Personal Web Server, <http://localhost/Jadual/mainmenu.html>. Setelah berjaya memasuki laman ini, skrin akan memaparkan menu utama. Skrin bagi menu utama sistem adalah seperti Rajah 1.0. Skrin ini menyediakan pilihan menu kepada pengguna. Pilihan menu ini seperti berikut:



- Buletin
- Peraturan
- Jadual
- Aduan
- Tempahan
- Pentadbiran
- Kalender
- Link



**Rajah 1.0 Skrin Menu Utama**





## 2.1 Buletin

Sekiranya pengguna memilih bahagian ini, sistem seterusnya akan memaparkan laman Web yang mengandungi maklumat penting yang ingin disampaikan oleh pihak pentadbir. Bentuk skrin laman Web ini boleh dilihat seperti Rajah 2.0.

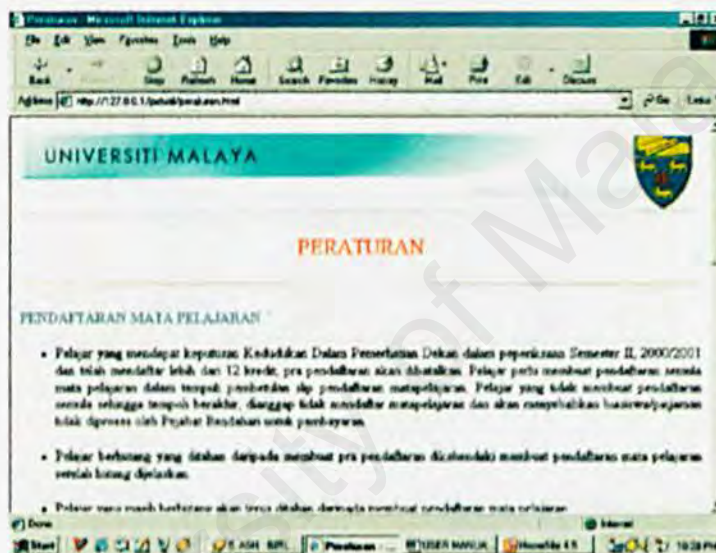


Rajah 2.0 Skrin Buletin



## 2.2 Peraturan

Skrin ini memaparkan undang-undang serta peraturan yang dikenakan oleh pihak universiti kepada pelajar. Ini merupakan peringatan kepada pelajar mengenai perkara-perkara yang perlu patuhi di Universiti Malaya. Bentuk skrin bagi modul ini adalah seperti Rajah 3.0.



Rajah 3.0 Skrin Peraturan



Modul ini berfungsi untuk memaparkan maklumat mengenai jadual peperiksaan akhir semester semasa. Pengguna hanya perlu memilih kod kursus yang tertera pada skrin dan sistem akan memaparkan maklumat yang diinginkan oleh pengguna. Skrin modul ini seperti Rajah 4.0.

Internet Explorer 5.0 splash

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Reload Home Search Favorites Home Mail Print Edit Delete

Address http://172.16.0.17/akademi/sem1.html

**Kod Kursus**

- AAEA
- ACEA
- ACOB
- AZEA
- AZEA
- AZEB
- AZEG
- AZEA
- AKEA
- AKOC
- ALBA
- AMBA
- ANBA

**JADUAL PERKULIAHAN AKAH  
SEMESTER I (SENI 2000-2001)**

Kod Kursus	Tarikh	Masa	Tempat
ACEA1101	9/23/00	2:15:00 PM	APAS 1
ACEA1102	9/18/00	9:00:00 AM	APAS1
ACEA2305	10/5/00	9:00:00 AM	APAS1
ACEA3406	9/20/00	9:00:00 AM	APAS1

#### Rajah 4.0 Skrin Jadual



## 2.4 Aduan

Skrin ini merupakan modul yang disediakan pada skrin pilihan menu utama. Bentuk skrin boleh dilihat seperti Rajah 5.0. Modul ini membolehkan pengguna membuat sebarang aduan berkaitan jadual peperiksaan yang akan mereka duduki dengan melengkapkan maklumat-maklumat yang diperlukan oleh sistem. Maklumat yang dihantar oleh pengguna akan masuk ke dalam pangkalan data dan juga peti emel pentadbir. Pentadbir akan membalas aduan tersebut dengan menggunakan emel pelajar.

Microsoft Internet Explorer

Address: http://172.20.1/akad/aduan.htm

UNIVERSITI MALAYA

**BORANG ADUAN**

Semester:  Sesi:

Nama Pelajar:

No. Matric:

Fakulti:

Jabatan:

E-mail:

Bilah Aduan:

☐ Nyatakan Dengan Lengkap

Rajah 5.0 Skrin Aduan





## 2.5 Tempahan

Modul ini berfungsi hampir serupa dengan Modul Aduan. Para pensyarah perlu mengisi maklumat-maklumat yang diperlukan oleh sistem sebelum sistem melakukan proses selanjutnya. Skrin untuk modul ini adalah seperti Rajah 6.0.

The screenshot shows a web browser window with the title 'Rajah Tempahan - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://7127.0.0.1/ajual/tempahan.html'. The page content is for 'UNIVERSITI MALAYA' and is titled 'TEMPAHAN DEWAN PEPERIKSAAN'. The form contains the following fields:

Nama Pensyarah	<input type="text"/>	Fakulti	<input type="text"/>
No Telefon	<input type="text"/>	E-mail	<input type="text"/>
Nama Kursus	<input type="text"/>		
Kod Kursus	<input type="text"/>		
Tarikh Tempahan	<input type="text"/>	Bilangan Pelayar	<input type="text"/>
Masa dari	<input type="text"/>	hingga	<input type="text"/>

The browser's status bar at the bottom shows 'Done', '135 VER...', and the time '10:35 PM'.

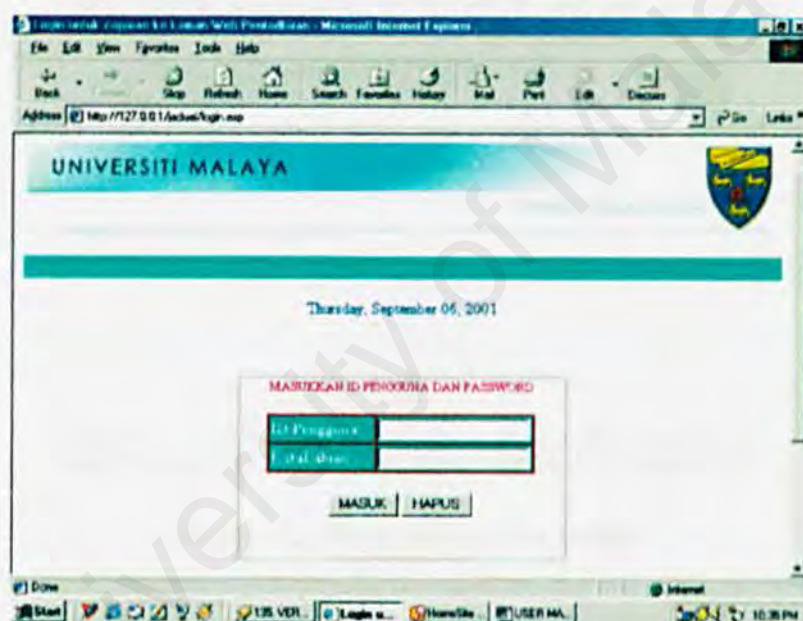
Rajah 6.0 Skrin Tempahan



## 2.6 Pentadbiran

- **Katalaluan**

Bagi memulakan sistem ini, pengguna akan dipaparkan satu skrin untuk memasukkan kata laluan. Skrin ini penting untuk memastikan hanya pengguna-pengguna yang diberikan kebenaran sahaja akan dibenarkan menggunakan sistem ini. Tujuannya supaya dapat memastikan segala maklumat yang disimpan terkawal dan terselamat dari dicero bohi oleh mereka yang tidak bertanggungjawab.



**Rajah 7.1 Skrin Katalaluan**

Skrin yang dipaparkan adalah seperti Rajah 7.1. Pengguna dikehendaki memasukkan nama dan katalaluan yang diminta. Kesilapan berbuat demikian akan menyebabkan kegagalan untuk memasuki sistem ini. Kata laluan ini dianggap sebagai kunci atau "security" yang bertujuan supaya hanya mereka yang mendapat keizinan sahaja dapat menggunakan sistem ini.





- **Menu Pentadbir**

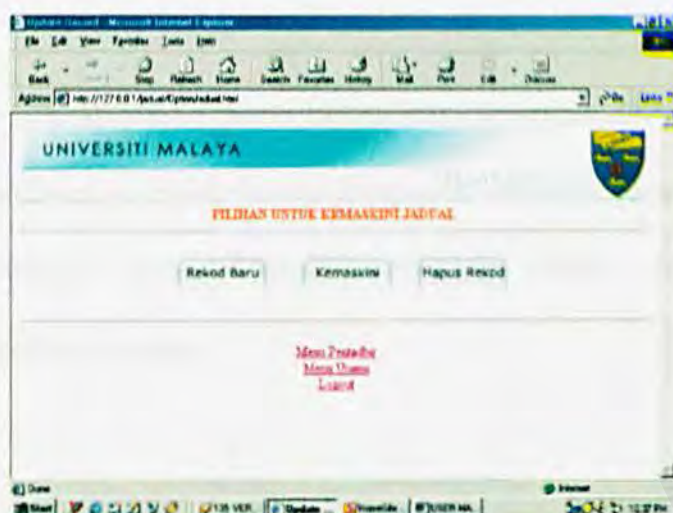
Setelah berjaya memasuki katalaluan yang betul, sistem akan **memaparkan Menu Pentadbir**. Bentuk skrin boleh dilihat seperti Rajah 7.2. Pilihan menu yang terdapat pada skrin merupakan proses-proses penjaan maklumat seperti maklumat jadual peperiksaan, borang aduan pelajar dan borang tempahan dewan peperiksaan dari pensyarah.



**Rajah 7.2 Skrin Menu Pentadbir**

i) **Jadual**

Skrin membolehkan pentadbir melakukan penyelenggaraan mengenai jadual peperiksaan semasa. Ia boleh menjalankan fungsi-fungsi seperti menambah maklumat, menghapus maklumat atau mengubah maklumat. Pilihan untuk penyelenggaraan jadual adalah seperti Rajah 7.3.



**Rajah 7.3 Skrin Penyelenggaraan Jadual**

Bagi proses menambah maklumat jadual, pengguna hanya perlu memilih butang “Rekod Baru”. Skrin baru akan dipaparkan dengan satu borang kosong perlu diisi oleh pengguna. Setelah maklumat diisi, data tersebut akan disimpan ke dalam pangkalan data dengan menekan butang simpan.

Bagi menghapuskan ataupun membuat perubahan kepada jadual, pengguna hanya perlu memilih butang samada “Kemaskini” atau “Hapus Rekod”. Satu senarai yang memaparkan semua kursus-kursus yang ada di dalam jadual akan dipaparkan pada skrin. Pengguna perlu memilih salah satu kursus yang tersenarai untuk menghapuskan rekod ataupun membuat kemaskini. Apabila “butang kemaskini” dan “butang hapus rekod” ditekan, skrin pengesahan akan dipaparkan kepada pengguna yang menyatakan proses tersebut berjaya dilaksanakan dan sistem akan kembali ke Menu Pentadbir.





## ii) Aduan

Skrin ini akan memaparkan senarai borang-borang aduan dari pelajar. Senarai yang tertera berdasarkan tarikh terkini. Pengguna hanya perlu menekan "butang Pilih" untuk melihat borang lengkap. "Butang Hapus" digunakan untuk menghapuskan rekod tersebut.

## iii) Tempahan

Skrin ini hampir sama seperti Aduan. Fungsi-fungsi yang terdapat di dalam skrin ini adalah sama seperti yang terdapat di dalam Aduan.

## • Emel Pelajar dan Pensyarah

Skrin ini memaparkan semua emel-emel dari pelajar yang mengisi borang aduan ke dalam sistem. Pentadbir boleh membalas emel-emel tersebut melalui skrin ini. Begitu juga dengan emel para pensyarah yang menempah dewan peperiksaan. Pentadbir akan membalas emel tersebut melalui skrin ini.



## 2.7 Kalender

Skrin ini akan memaparkan kalender bagi semester semasa pada sesi tersebut. Ini sebagai maklumat tambahan kepada pelajar untuk mendapatkan maklumat yang seharusnya mereka mengetahuinya ketika berada di Universiti Malaya.

## 2.8 Links

Sistem akan menyambungkan kepada laman-laman Web yang berkaitan dengan Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini. Antara laman-laman Web yang akan disambungkan adalah laman ke universiti tempatan, universiti luar negara, kampus-kampus yang terdapat di dalam Universiti Malaya dan juga laman-laman carian.

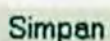




### 3) OPERASI DALAM SISTEM

Operasi dalam sistem adalah melibatkan cara penggunaan butang-butang operasi di dalam sistem. Di dalam Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini terdapat beberapa butang operasi yang masing-masing melaksanakan fungsi yang berbeza di antara satu sama lain.

#### i) Butang Simpan

A rectangular button with a light green background and a thin black border, containing the word "Simpan" in black text.

Butang ini berfungsi untuk melaksanakan proses tambah maklumat di dalam pangkalan data. Contohnya penambahan maklumat kursus ke dalam jadual peperiksaan. Apabila maklumat yang hendak ditambah telah dilengkapkan, proses seterusnya akan memasukkan maklumat tersebut ke dalam pangkalan data.

#### ii) Butang Hapus

A rectangular button with a light green background and a thin black border, containing the word "Hapus" in black text.

Butang ini berfungsi untuk melaksanakan proses hapus maklumat daripada pangkalan data. Setelah maklumat yang tidak dikehendaki lagi di dalam sistem, boleh dihapuskan melalui butang ini.



### iii) Butang Ubahsuai

Kemaskini Rekod

Butang ini berfungsi untuk melaksanakan proses ubah maklumat daripada pangkalan data. Setelah maklumat yang dikehendaki dipaparkan di skrin, pengguna boleh memasukkan maklumat yang hendak diubah. Proses seterusnya akan menyimpan maklumat yang terkini ke dalam pangkalan data.

### iv) Butang Isi Semula

Isi Semula

Butang ini berfungsi menggosongkan semula borang yang ingin diisi oleh pengguna. Kegunaannya amat penting apabila pengguna tersilap mengisi borang dan borang bersedia untuk diisikan semula.

### v) Butang Batal

Batal

Butang ini berfungsi untuk membatalkan proses yang telah dilaksanakan sebelumnya. Oleh itu, proses yang telah dilaksanakan sebelumnya tidak akan diterima atau disimpan ke dalam pangkalan data.





**vi) Butang Hantar**

Hantar

Butang ini berfungsi untuk menghantar data ke skrin lain atau menyimpan data ke dalam pangkalan data. Ia juga berfungsi menghantar mesej ke e-mail pentadbir sebagai memenuhi keperluan sistem.

University of Malaya



#### 4) PENUTUP

Sistem ini direkabentuk berdasarkan konsep ramah pengguna dan diharapkan dengan adanya panduan ringkas ini, penggunaan Sistem Jadual Peperiksaan On-line ini akan memudahkan lagi pihak pengguna yang berurusan dengan sistem ini. Semoga sistem ini yang akan dibangunkan ini akan menjadi perantis kepada sistem-sistem yang berkaitan pada masa-masa akan datang.

University of Malaya





## RUJUKAN

Azlina Uzir. 10 Kandungan Laman Web Yang Baik; Majalah PC, Oktober 1999.

Azlina Uzir. 10 Panduan Membina Laman Web Yang Baik; Majalah PC, September 1999.

Encarta Encyclopedia, Laman Web: <http://encarta.msn.com>

Hawryszkiewicz, Igor. System Analysis and Design; Fourth Edition. Prentice Hall, 1997.

Kamus Dewan Edisi Baru, Dewan Bahasa & Pustaka, Kementerian Pendidikan Malaysia, Kuala Lumpur, 1993

Pfleeger, Shari Lawrence. Software Engineering Theory and Practice. Prentice Hall, International. Inc. 1998.

Roger S. Pressman. 1997. Software engineering a practitioner approach. Fourth edition. Singapore: McGraw Hill.

---